

5

1 9 6 3

CENA 2,50 ZŁ

MODELARZ

CZASOPISMO MODELARZY LOTNICZYCH, KOŁOWYCH, OKRĘTOWYCH I RAKIETOWYCH





NASZA OKŁADKA

Rysunek przedstawia holownik H-300, widoczny od strony rufy. Plan modelu na stronie 13.

Rys. St. Woźniak

	Str
Pierwsze posiedzenie Komisji modelarstwa ZG LOK	3
Urządzenie zapłonowe do odpalania rakiet	4
Z kraju i ze świata	5
Model szybowca	6
Wielki Zjazd radiomodelarzy	8
Samolot komunikacyjny „H-14M”	9
Model holownika „H-300”	12
Model wodolotu „Meteor”	14
Rozmowy o automatyce i telemekhanice modeli pływających	16
Wyścigi modeli na stole	17
Wykaz imprez modelarskich organizowanych przez LOK w 1963 r.	18
Modelarz pomaga	19
Ciekawostki modelarskie	20

TRZYNASTKA Z MODELARNI LOTNICZEJ PRZY KOPALNI „ANNA” W PSZOWIE

Modelarnia LOK przy Kopalni „Anna” w Pszowie, prowadzi masową pracę wśród miejscowej młodzieży. Na zdjęciu grupa modelarzy, która ukończyła pod-

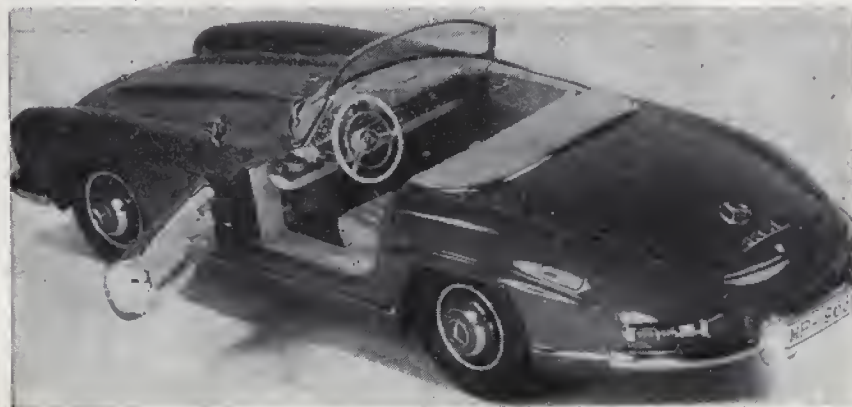
stawowy kurs szkolenia modelarstwa lotniczego. W modelarni tej prowadzone są również zajęcia dla młodzieży starszej. W tym roku modelarze z Pszowa, będą brali udział w Ogólnopolskich Zawodach Modeli Latających LOK.

Fot. F. Szymura

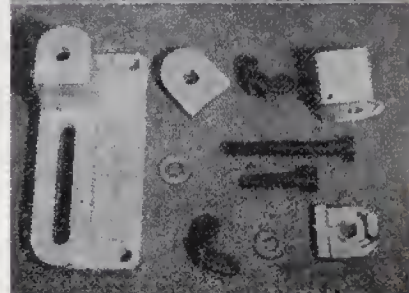
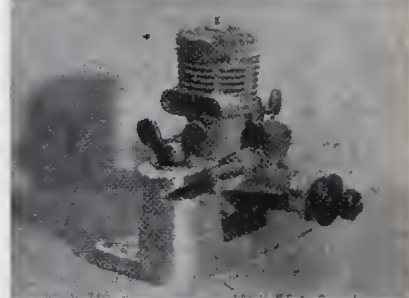


MODEL SAMOCHODU MERCEDES 300 SL

Wygląda jak prawdziwy, w którym nie pominięto żadnych szczegółów, znaki rejestracyjne HP-1963 — to nowy model samochodu Mercedes 300-SL, wykonany przez Henryka Pszczółkowskiego z Wałbrzycha. Model zbudowany został w podziale 1:10 z blachy 0,5 mm. Malowany w kolorze czerwonym z chromowanymi ozdobami. Tapicerka z tworzywa sztucznego. Model został wykonany według prospektu fabrycznego.



PRAKTYCZNY PRZYRZĄD DO DOCIERANIA SILNIKÓW



Wielu modelarzy przy docieraniu silników, ma duże trudności w należyтым przytwierdzeniu silnika. Niektórzy niszczą je jeszcze przed właściwą eksploatacją, wkręcając przy docieraniu w imadła itp.

Na zdjęciu przedstawiony jest uniwersalny przyrząd do docierania silników o różnych pojemnościach od 0,8 do 10 cm³. Wystarczy nieco wysiłku, i w każdej modelarni można posiadać podobny przyrząd. Ponieważ zdjęcie doskonale ilustruje jak jest zbudowany ten przyrząd, nie zamieszczamy jego szczegółowego opisu budowy.

PIERWSZE POSIEDZENIE KOMISJI MODELARSTWA ZG LOK

W nr. 2/63 informowaliśmy o ostatnim zebraniu Centralnej Rady Modelarstwa LOK, które odbyło się w Krakowie, w dniach 6-7.XII.62 r. Było to ostatnie zebranie rady w dawnym składzie. Obecnie, w związku z upływem kadencji, zgodnie z nowym statutem LOK, w miejsce rad utworzone zostały Komisje Specjalistyczne: Motorowa, Modelarska, Łączności itd.

Komisje Specjalistyczne powoływane są przez Zarząd Główny i przez zarządy wojewódzkie LOK. W ich skład wchodzi członkowie danego zarządu oraz specjaliści z określonej dziedziny działalności LOK. Podajemy niżej informacje z pierwszego zebrania Komisji Modelarstwa LOK.

Pierwsze zebranie Komisji Modelarstwa ZG LOK odbyło się 27.3.1963 r. w Warszawie. W zebraniu uczestniczył Wiceprezes ZG LOK Ob. płk dypl. mgr A. Apolnowicz oraz dyrektor ZG LOK do Spraw Szkolenia i Sportu Ob. płk dypl. M. Dodik.

W swoich wystąpieniach mówili oni o potrzebie dalszego rozszerzania politechnicznego wychowania młodzieży, o konieczności wyjścia szerszym frontem z tą działalnością na wieś oraz o rozwijaniu nowych form rozwoju myśli technicznej i konstruktorskiej wśród członków klubów modelarskich. Omawiając zmianę nazwy, wyjaśniono, że czołowy aktyw powinien nie tylko radzić, jak to było praktykowane dotychczas, ale także dokonywać analizy dotychczasowej działalności, przedstawiać wnioski dotyczące dalszych zamierzeń i perspektyw rozwoju, podejmować uchwały dotyczące usprawnienia działalności i ważniejszych zagadnień organizacyjnych oraz czuwać nad realizacją planu szkolenia i przebiegiem imprez modelarskich.

Mówiąc o celach i zadaniach Komisji Modelarstwa ZG LOK, wiele miejsca poświęcono programowemu ustawieniu dalszej działalności pionu modelarskiego, wynikających z realizacji uchwał ostatniego Zjazdu organizacji. Nowe zadania pionu modelarskiego to przedstawianie się w większym niż dotychczas stopniu na działalność społecznie użyteczną, nawiązywanie ścisłej współpracy z innymi pionami LOK, częściowe przechodzenie z modelarstwa na politechnizację ogólną o znaczeniu praktycznym, z jednoczesnym rozwijaniem dotychczasowych form działalności modelarskiej. Wskazywano, że zadaniem klubów modelarskich powinna być działalność usługowa dla innych pionów LOK, szkół i zakładów pracy, w postaci wykonywania potrzebnych im modeli, makiet, pomocy naukowych — co umożliwiłoby pomoc finansową zainteresowanych, a tym samym kluby nie musiałyby działać tylko w oparciu o skromne dotacje organizacyjne. Sugerowano potrzebę większego spopularyzowania modelarstwa przemysłowego oraz wykonywania urządzeń użytku osobistego, domowego, praktycznego, poprzez organizowanie dla ich wykonawców różnych wystaw i konkursów od szczebla powiatowego aż do imprez międzynarodowych włącznie.

Po ogłoszonych przemówieniach dokonano wyboru władz Komisji Modelarstwa. W wyniku głosowania wybrano zarząd w składzie:

Przewodniczący — wiceminister Oświaty ob. Ferdynand Herok, wiceprzewodniczący — działacz LOK z Poznania ob. Bogdan Frankiewicz,

Sekretarz — kier. Wydz. Modelarstwa ZG ob. Jan Marczak.

Następnym punktem porządku dziennego było omówienie dotychczasowej działalności i planu rozwoju modelarstwa w LOK oraz dyskusja nad wygłoszonymi referatami. Trudno zamieszczać streszczenie tej wielogodzinnej dyskusji, gdyż to by zajęło zbyt wiele miejsca. Podajemy więc tylko streszczenie uchwał podjętych na zakończenie obrad:

— uregulować prawną stronę działalności modelarni LOK w szkołach,

— przy końcu roku szkolnego organizować na wszystkich szczeblach maksymalną ilość pokazów i zawodów modelarskich, które stanowią najlepszą formę propagandy LOK i działalności modelarskiej oraz są przeglądem całorocznego dorobku szkoleniowego i okazją do wzajemnej wymiany doświadczeń,

— konstruktorom modeli przemysłowych, urządzen rolniczych, sportowych, gospodarstwa domowego itp. urządzać wystawy i konkursy, które stanowiłyby bodziec i zachętę do rozwoju tego odcinka modelarstwa,

— załatwić prawną stronę zbytu modeli wykonywanych w modelarniach LOK na zlecenia innych instytucji, z równoczesnym uwzględnieniem finansowego zainteresowania instruktorów, odpowiedzialnych za terminowe wykonanie i wykończenie zleconych prac,

— wszcząć starania w GKKFiT o uznanie modelarstwa za dyscyplinę sportową,

— podjąć kroki w kierunku częściowej zmiany profilu wydawniczego czasopisma modelarskiego LOK, w celu przystosowania ich do realizacji nowych kierunków działalności modelarskiej LOK.

W „sprawach różnych” zwrócono uwagę na konieczność zwiększenia bezpieczeństwa w modelarniach rakietowych, potrzebę znalezienia producenta gotowych, bezpiecznych w użyciu silniczków rakietowych oraz na potrzebę pewnej tolerancji przy pomiarach modeli żaglowych klasy „10” w sezonie letnim 1963 r., z uwagi na późne dostarczenie do modelarni nowych przepisów klasowych. J. M.



*Mokrą czerwienią, wzburzoną, wydeętą.
W oknie otwartym chorągiew furkoce,
W czerwone światło, w czerwone światło,
Dzień się rozstąpił w słonecznej patoce.*

Wiersz pt. Pierwszy Maja
Juliana Tuwima

Święto 1-Majowe w Polsce ma już ustaloną długoletnią tradycję. Siega ona roku 1890, kiedy to po raz pierwszy zgodnie z uchwałą I Kongresu II Międzynarodówki w Paryżu o ustanowieniu 1 Maja jako światowego święta klasy robotniczej, działacze „Proletariatu” zorganizowali w Warszawie demonstrację. Była ona chlubnym początkiem rewolucyjnej drogi, po której kroczyła polska klasa robotnicza w walce o swoje społeczne wyzwolenie.

Praktyka wykazała, że klasa robotnicza, opierając się w swej działalności o oręż naukowego socjalizmu wkroczyła na słuszną drogę, na której czekało ją zwycięstwo. Nie była to jednak droga łatwa. Dzieje walki rewolucyjnej, dzieje obchodów święta 1-majowego obfitują w sceny pełne poświęceń i odwagi. Walczącym przypadło w udziale zapaść represji i prześladowań. Niejeden z uczestników proletariackiej armii stracił życie. Niejednemu przemoc zgotowała los ciężki w więzieniu lub na zesłaniu. Ale raz podjęta walka nie została przerwana. Przez wszystkie lata, przez wszystkie majowe dni, niósł klasa robotnicza swoje głębokie przekonanie o słuszności sprawy, waląc w zwycięstwo.

Na świecie zaszły w tym okresie olbrzymie przemiany. Rozpadły się państwa zaborcze. Na ich gruzach powstały nowe. Powstało pierwsze na świecie państwo socjalistyczne. Związek Radziecki, powstała do życia niepodległa Polska. Klasa robotnicza Polski nadal walczyła o swoje prawa. Walka jej została uwieńczona zwycięstwem dopiero w czasie II wojny światowej, w wyniku której powstało wolne państwo polskie, którego gospodarzem jest naród polski. Święta 1-majowe w Polsce Ludowej, mają już inny charakter. Są one przeglądem dorobku i siły, demonstracją solidarności narodu polskiego z polityką Polskiej Zjednoczonej Partii Robotniczej, kierowniczki naszego życia politycznego i gospodarczego.

Tegoroczne święto 1-majowe przebiegało pod hasłami wzmoczonego wysiłku klasy robotniczej, narodu polskiego w rozwoju gospodarki narodowej, w umocnieniu tym samym siły obronnej naszego kraju. Za nami stoi potężny Związek Radziecki, za nami stoi cały obóz socjalistyczny. Potęża obozu socjalizmu, dorobek naszego narodu pozwoliły 1 maja wyjść na ulicę z radością i uśmiechem.

URZĄDZENIA ZAPŁONOWE do odpalania raket



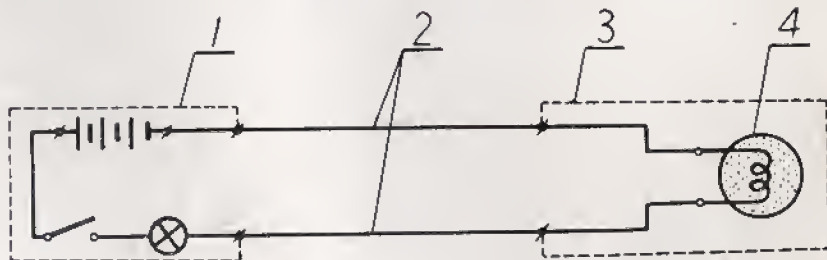
Odpalanie modeli raketowych znajdujących się na wyrzutni lub na stanowisku pomiarowym (próba stacyjna), odbywa się wyłącznie zdalnie. Zadanie to spełniają elektryczne urządzenia zapłonowe. Przy czym zrezygnowano w ogóle z bliskiego odpalania silniczków przy pomocy lontu. Za taką decyzją przemawiają względy bezpieczeństwa. Wydaje się niekiedy, że do odpalania modeli na napęd kliszowy wystarczyłby lont. Ale chodził nam w tym przypadku o zdobycie wprawy i doświadczeń na tym odcinku pracy modelarskiej. Zdobyte doświadczenia w zdalnym odpalaniu tych prostych w budowie modeli przydadzą się na pewno w czasie prób poligonowych z większymi modelami, w których jako stały materiał pędny jest często stosowany proch czarny o odpowiednim składzie. W związku z powyższym obowiązuje między nami umowa o stosowaniu wyłącznie elektrycznych urządzeń zapłonowych. Najmniejsza odległość wyrzutni od punktu dyspozycyjnego z przełącznikiem „start” wynosi 50 m. Do większych raket modelarskich o większym impulsie całkowitym, odległość ta wynosić powinna 100 m. W czasie pokazów, możemy stosować jeszcze dłuższe linie przesyłowe (wielokrotność 50 m.).

Te warunki zadecydowały o rozwoju różnych urządzeń zapłonowych w Polsce. Spośród nich możemy wyróżnić głównie dwie grupy:

1. układ jednoobwodowy
2. układ dwuobwodowy — przekątnikowy.

UKŁAD JEDNOOBWODOWY

Model ten został tak pomyślany, aby koszty budowy były jak najmniejsze. Schemat jednoobwodowej instalacji elek-



Rys. 3

trycznej przedstawia się następująco: rys. 3. Punkt dyspozycyjny składa się zasadniczo z tablicy rozdzielczej, wykonanej często z tworzywa sztucznego, na której znajduje się zwykły przełącznik, oraz żarówka pomalowana na czerwono. Do punktu dyspozycyjnego jest podłączone źródło zasilania.

Źródło zasilania — typ A może stanowić 8 ogniw po 1,5 V lub 4 po 3V połączone szeregowo (za pomocą lutowania). Przy połączeniu szeregowym ogniw mamy następujące zależności:

$$U = U_1 + U_2 + U_3 + U_4 + \dots + U_n$$

$$I = I_1 = I_2 = I_3 = I_n$$

W naszym przypadku wartość napięcia będzie wynosić:

$$U = 8 \cdot 1,5V = 12V$$

$$\text{lub } U = 4 \cdot 3V = 12V$$

Inne źródło zasilania — typu B (z Li-biąża), składa się z 15 płaskich baterii 4,5 V. Dla zapewnienia odpowiedniej wartości napięcia i prądu połączono je szeregowo — równolegle przy pomocy lutowania.

Dla połączenia szeregowego jednej kolumny składającej się z 5 baterii mamy napięcie równe

$$U = U_1 + U_2 + U_3 + U_4 + U_5 =$$

$$= 5 \cdot 4,5 = 22,5 V$$

$$U = 22,5 V$$

$$I = I_1 = I_2 = I_3 = I_4 = I_5$$

Dla uzyskania większego prądu stosujemy 3 takie kolumny baterii, wówczas

$$I = I_1 + I_2 + I_3;$$

$$U = 22,5 V$$

Dla ochrony baterii przed działaniem wilgoci i zapewnienia prawidłowej regeneracji owijamy je w papierze parafinowym, a następnie umieszczamy w skrzynce drewnianej, zaopatrzonej w uchwyt ręczny. Rysunek 4 oraz rysunek 1, przedstawiają nam udane urządzenia zapłonowe z Li-biąża. W skrzynce tej jest umieszczony przełącznik i gniazdo kontaktowe.

LINIA PRZESYŁOWA

Drugą częścią składową urządzenia zapłonowego (patrz rys. 3), jest linia przesyłowa w izolacji gumowej o dużym przekroju „2 kwadrat”. Stanowi ona dwużyłowy przewód o długości 50 m, który z jednej strony zaopatrzony jest we wtyczkę, a z drugiej — gniazdko. (Wszelkie połączenia przewodów z końcówkami lutujemy).

Innym materiałem na przewód może być kabel w igielicie o przekroju nie cieńszym niż 0,7 mm². Cieńszych przewodów nie stosuje się ze względu na duży spadek napięcia.

ZAPŁONNIK

Zapłonnik 4 składa się z drutu oporowego z chromoniklowym i podsypki, który umieszcza się w małym woreczku

z celofanu. Połączenie drutu oporowego (o średnicy 0,3 mm i długości około 1 cm) z przewodem doprowadzającym jest realizowane za pomocą lutowania. Przewody doprowadzające umieszcza się bardzo często w korku, wstawionym w część zwartą dyszy.

Na podsypkę stosuje się proch czarny, lub sproszkowaną siarkę. W prostych układach zapłonowych podsypkę stanowi główka zapałki, na której spoczywa (przywiązany do niej) drut oporowy. Spirala może być zawieszona pionowo lub poziomo do przewodów doprowadzających. (Długość spirali i jej średnicę najlepiej dobrać doświadczalnie).

Istnieją również rozwiązania zapłonnika w postaci lameli, która zapala bezpośrednio nie podsypkę, lecz krótki lont, wystający z silniczka.

Z kolei omówimy drugi układ urządzenia zapłonowego.



Rys. 2

Układ ten jest stosowany coraz częściej przez bardziej zaawansowanych modelarzy. Nadaje się szczególnie do odpalania rakiet o większym impulsie całkowitym, a więc odpalanych z większej odległości (100, 200 m). Również stosują go modelarze do odpalania modeli rakietowych o konstrukcji metalowej. W przypadku ostatnim zdajemy sobie sprawę, że przypadkowe rozerwanie się takiej rakiety kojarzy się z działaniem granatu bojowego.

Schemat elektryczny układu dwuobwodowego przedstawia rys. 5. Składa się z dwu obwodów, B — niskonapięciowego, zwlanego z wyrzutnią rakietową, oraz A — obwodu wyższego napięcia do zasilania przekaźnika.

Źródło zasilania niskiego napięcia stanowią dwie płaskie baterie połączone szeregowo. Jako źródło zasilania wyższego napięcia można stosować baterię anodową 67,5 V (używaną do radioodbiornika „Szarotka”). W zastępstwie można użyć również 10 szt. płaskich baterii połączonych szeregowo.

Zapłonnik wykonany jest z cienkiego drutu elektrooporowego (Kanthal lub konstanta) o długości roboczej 1 cm. Do niego przylutowuje się końce przewodów miedzianych, uprzednio pocynowanych.

Po przylutowaniu drutu oporowego do przewodów, zanurzamy je do roztworu kleju „Cristal Cement” lub „Super Cement”. Po wyjęciu i wysuszeniu otrzymujemy warstwę izolacyjną, zapobiegającą przypadkowemu zwarciu końców przewodów zapłonników.

Poza tym roztwór ten zastępuje podsypkę ułatwiającą zapłon ładunku na-

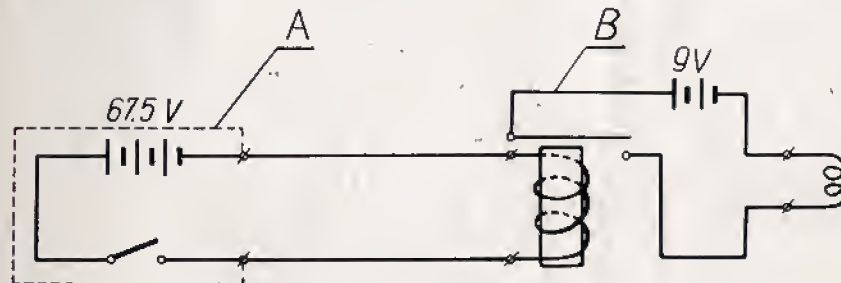


Fot. P. Elsztein

Rys. 4

elementy można wykorzystać jak w poprzednich rozwiązaniach.

A teraz kilka uwag. Zanim jednak pójdziemy odpalać nasze rakiety, sprawdźmy działanie urządzenia zapłonowego (miejmy zawsze w pogotowiu kilkanaście dodatkowych zapłonników). Podłączając lub wkładając zapłonnik do silniczka na stanowisku startowym, nigdy nie zaglą-



Rys. 5

pedowego paliwa. Do odpalania większych silniczków umieszcza się taki zapłonnik w małej torebce celofanowej z zawartym w niej prochem czarnym (w bardzo niewielkiej ilości). Następnie całość wiąże się nitką. Torebkę celofanową możemy zastąpić wykonanym przez nas pudełkiem z celluloidu. Pozostałe

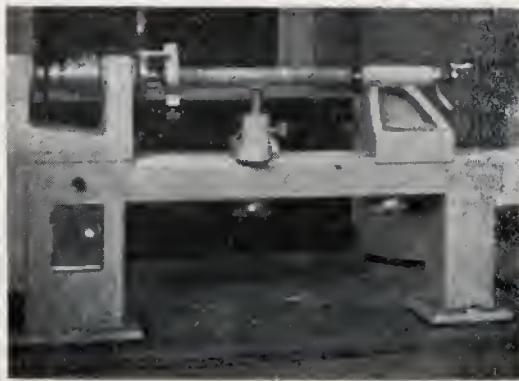
dajmy na dyszę. Czynności te wykonujemy zanim udamy się na start. Wszystkie czynności wykonujecie z rozwagą i bez pośpiechu.

Zyczymy dobrego działania urządzeń zapłonowych.

MGR INŻ. BOHDAN WĘGRZYN

MODELARZE SAMI WYKONUJĄ NARZĘDZIA I PRZYZRĄDY

Rozwój modelarstwa wymaga również unowocześnienia metod pracy. W wielu modelarniach, we własnym zakresie wykonują narzędzia, które pomagają młodym konstruktorom w ich pracy. Dla przykładu podajemy zdjęcie tokarki wykonanej przez uczestników szkolenia w Pałacu Młodzieży w Katowicach. Pragnąc pomóc rzeszom modelarskim, na łamach Modelarza zamieszczane będą plany urządzeń, według których można będzie we własnym zakresie przystąpić do ich wykonywania.



Z kraju

i ze świata

W numerze marcowym czasopisma „Flug Model Technik”, znajdują się aż dwie reprodukcje planów opublikowanych w „Modelarzu”. Jest to model redukcyjny samolotu „Morava” wykonany przez Andrzeja Mroczyka oraz plan szybowca nadsterowanego, Jana Burego z Poznania.

* * *

W tytułowym planie wydawniczym Wydawnictwa Ministerstwa Obrony Narodowej na 1963 rok znajduje się książka Bohdana Węgrzyna „Modelarstwo Rakietowe”.

Książka zawierać będzie podstawowe wiadomości z modelarstwa rakietowego oraz konstrukcje kilku typów rakiet na różną napęd. Objętość 10 arkuszy wydawniczych.

* * *

Wydział Modelarstwa ZG LOK wydał pierwszy dokładny regulamin zawodów modeli rakietowych, w którym omówiono dokładnie zasady rozgrywania zawodów, przepisy klasowe dla modeli rakiet, warunki stawiane uczestnikom zgłaszającym się do zawodów, warunki techniczne związane z organizacją miejsca startów, podstawy pracy kierownictwa zawodów, komisji sędziowskiej, a także warunki punktacji, składania protestów i sankcji za nieprzestrzeganie regulaminu.

Regulamin zawodów modeli rakietowych LOK został już rozesłany do wszystkich zarządów wojewódzkich i tam odsyłamy zainteresowanych.

W dniu 23 kwietnia br., Krakowski Doświadczalny Ośrodek Rakietowy APRL, przeprowadził na Pustyni Będowskiej próbę odpalania rakiet „Rasko-I” i RM W-3. Ciężar startowy rakiety „Rasko” wynosi 2,5 kg. Osiągnięty pułap 3000 m. Rakiet RM W-3 posiada ciężar startowy 29 kg. Osiągnięty pułap 7000 m. Startowi rakiet przyglądali się liczni dziennikarze z gazet stołecznych i terenowych.

Doświadczone starty odbywały się pod kierownictwem mgr inż. Jacka Walczewskiego z Krakowa.

Ostatnio ukazały się nakładem wydawnictwa DOSAAF dwie książki poświęcone modelarstwu. Są to: Budowa modeli okrętów (Pastrojka modelej Sudow), Autor A. H. Pawłow. Format A5, objętość 52 str. Cena 8 kop. Broszura przeznaczona jest dla początkujących modelarzy.

Druga broszura: Modele samolotów z gumowymi silnikami (Modeli samolotow s rezinowymi dwigateljami). Format A5, objętość 100 str. Cena 18 kop. Autor W. W. Kumanin. Broszura w bardzo obszerny sposób, zapoznaje z budową modeli o napędzie gumowym. Książki można otrzymać w Międzynarodowych Klubach Książki i Prasy.

Wyjątkowego pecha miało trzech australijskich modelarzy lotniczych J. Marguette, T. Prosser i D. Shaw, którzy próbowali ustanowić nowy rekord długości lotu zdalnie kierowanym modelem napędzanym silniczkiem o pojemności 7,5 cm³. Po wypuszczeniu modelu rozpoczął się za nim pościg samochodem. Mając równy wiatr od tyłu, model leciał z prędkością 100 km/h. Auto gonilo go także z tą prędkością. Chwilami rozwijał prędkość do 120 km/h i ginał z oczu ścigającym, którzy nie mogli wyciągnąć tej szybkości. Na 64 kilometrze zgasił silnik i model wylądował. Po usunięciu usterek przywieziono model ponownie na miejsce startu, skąd rozpoczął drugi lot. Ostatecznie model przeleciał w linii prostej 100 km bez 200 m, co sprawiło wielką radość jego wykonawcom. Wypełniono niezbędne formularze i przesłano wynik do zatwierdzenia rekordu.

Radość jednak trwała krótko. Okazało się, że radziecki modelarz Nikołaj Malikow już wcześniej na podobnym modelu osiągnął odległość 182 km.

FILM

O BUDOWIE MODELI

MODEL SZYBOWCA konstrukcji Paulo Soave — Włochy

Model szybowca A2, konstr. włoskiego wyczynowca Paolo Soave — wicemistrza świata w 1961 r. odznacza się doskonałymi osiągami oraz starannym opracowaniem technologiczno-konstrukcyjnym.

Kadłub składa się z dwóch zasadniczych części, a mianowicie: z części przedniej, o przekroju eliptycznym, wykonanej z dwóch klocków balsowych, sklejonych po wydrążeniu w osi pionowej, oraz z części tylnej, o przekroju trójkątnym, wykonanej z trzech deseczek balsowych grubości 1,5 mm, wzmocnionych trzema podłużnicami i nitkami $\varnothing 0,6$ mm, naklejonymi na krawędziach styków (patrz rysunki przekrojów kadłuba B-B i C-C). W części przedniej kadłuba osadzone są dwa montażowe druty stalowe $\varnothing 3$ mm, przedstawiające hak startowy oraz samowyzwalacz detemalizera.

Statecznik kierunkowy przyklejony na stałe do kadłuba. Ster kierunku posiada regulację wychylania dwukierunkowego za pomocą dwóch wkrętów M2. Statecznik i ster kierunku wykonane są całkowicie z balsu.

Płat dzieleny, jednodźwigarowy, konstrukcji geodezyjnej. Technologia wykonania płata wymaga bardziej szczegółowego opisu. W pierwszej kolejności należy przygotować deseczkę żebrową przez obustronne spiłowanie skosów (45°), z jednoczesnym dokładnym zachowaniem długości. Czynności te należy wykonywać po uprzednim przygotowaniu prostego przyrządu. Należy zwrócić uwagę, aby szerokość podstawy była równa odległości krawędzi spływu od krawędzi natarcia płata. Po przygotowaniu żebrow ukośnych i prostopadłych oraz szablonów ze sklejk lub metalo-

wych, przystępujemy do montażu. Ustawiamy żebra według rysunku montażowego płata i kleimy. Deska montażowa nie może być zwichrzona, gdyż konstrukcja geodezyjna z trudnością odkształca się. Po wyschnięciu kleju umocowujemy trójkątne wzmocnienie, a po upływie kilku godzin papierem ściernym naklejonym na deseczkę o długości 800 mm wyrównujemy na jednakową grubość wszystkie żebra.

Po obustronnym przytwierdzeniu szablonów opikujemy tylną górną część płata. Następnie przytwierdzamy dwa klocki oporowe i opikujemy przednią górną część płata oraz kanał na górny pas dźwigara. Mamy więc wykonaną górną część żebra danego elementu płata. Teraz odwracamy element płata i po zamocowaniu go na dwóch podpórkach, opikujemy spód papierem ściernym, naklejonym na deseczkę ukształtowaną wg dolnego obrysu profilu.

W analogiczny sposób wykonujemy pozostałe trzy elementy płata, wkładamy dźwigary i keson, a następnie skleamy parami — część środkową z końcówką, zachowując ten sam wznios w obu połówkach płata.

Statecznik poziomy wykonujemy w podobny sposób jak płat, z tym, że składa się on tylko z dwóch elementów połówek. Materiał i wymiary podane są na rysunku modelu:

Rozpiętość płata 2045 mm
Powierzchnia płata 29 dm²
Powierzchnia statecznika poziomego — 4,88 dm²

Kąt zaklinowania płata $\pm 2\frac{1}{2}^\circ$
Kąt zaklinowania statecznika poz. — $1\frac{1}{2}^\circ$

Cieśzar całkowity modelu 413 G.

Zarząd Główny APRL zrealizował film dla potrzeb modelarstwa. Film nosi nazwę „Budowa modelu szkolnego „Jaskółka”. Film pokazuje cały przebieg budowy modelu latającego „Jaskółka” z jednoczesnym dźwiękowym instruktażem objaśniającym budowę. Na zakończenie filmu pokazany jest samodzielny lot modelu.

Projekcja trwa 25 minut.

Inicjatywa APRL jest godna pochwały. Podobne filmy szkoleniowe pomogłyby niejednemu instruktorowi w pracy z młodzieżą. Dla zainteresowanych podajemy, że koszt nabycia kopii wynosi 1000 zł.

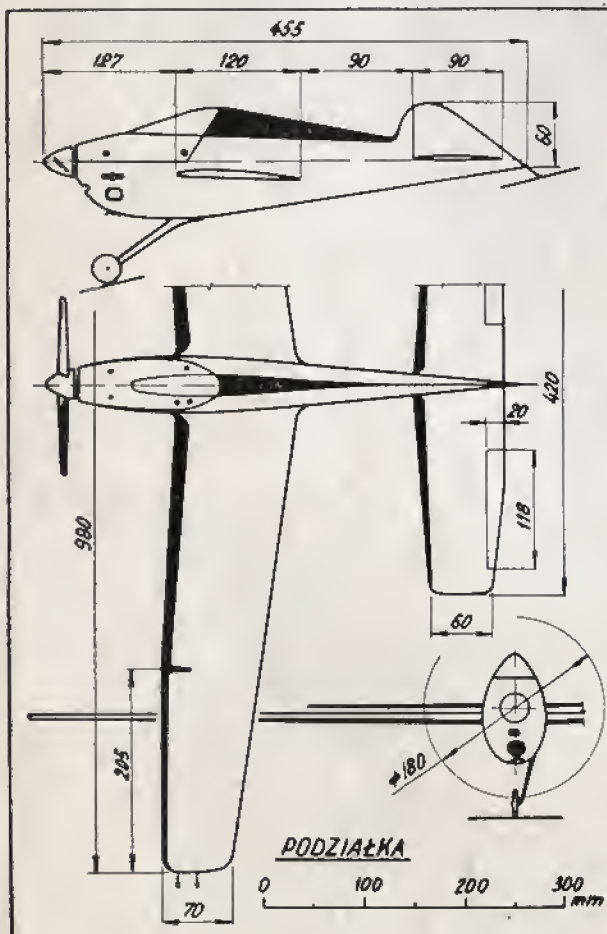
Scenariusz — A. Trzcinski.

Zdjęcia — Sowiński.

Reżyseria — A. Gotwald.

Montaż — Kazimierzczak.

Kierownik produkcji — B. Koszewski.



MISTRZOWSKI MODEL W TEAM RACING — SIROTKINA - ZSSR

Przystępując do pracy konstruktor przyjął następujące założenia, bardzo staranne opracowanie aerodynamiczne, możliwe mały ciężar, silnik o dużej mocy, przy jednoczesnym możliwie jak najmniejszym zużyciu paliwa, niezawodny system sterowania i mocne podwozie.

Kadłub wykonany jest z lekkiej balsu, wydrążony od wewnątrz tak, by zachował grubość ścianek w granicach 4–5 mm. Technologia wykonania jest następująca: najpierw należy wykonać łożo silnika z deseczki grabowej grubości 12 mm z tym, że część osadzona w kadłubie (sięgająca w przybliżeniu do jego połowy), jest ścięta na końcowy wymiar O. Szerokość łoża wg wymiarów gabarytowych kadłuba w widoku z góry. Do łoża przykręcona jest górna pokrywa i przyklejone ścianki kadłuba. Po założeniu górnej nakładki balsowej opikujemy się cały kształt na ostateczny kształt. Po zdjęciu nakładki i pokrywy wypilowuje się kanał przelotowy i otwory wylotowe dla spalin. Pokrywa jest odlana ze stopu magnezowego, o grubości ścianek 2 mm.

Zbiornik paliwa posiada następujące wymiary: długość 50 mm, szerokość 10 mm i wysokość 20 mm. Rurka do uzupełniania zbiornika ma zainstalowany filtr paliwa.

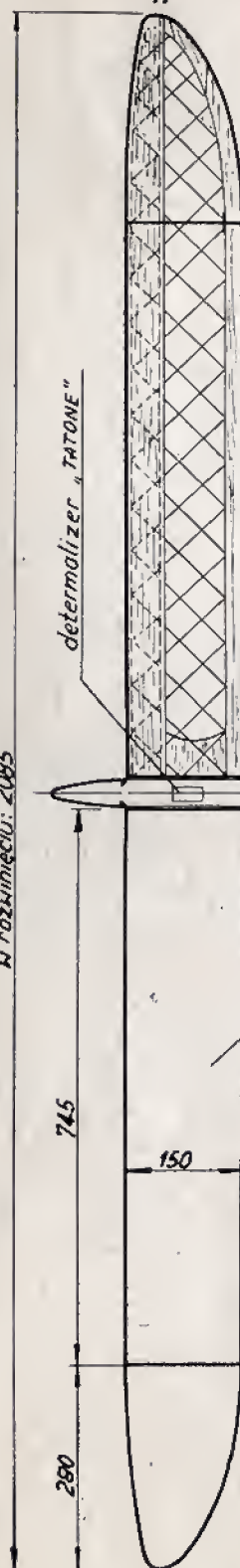
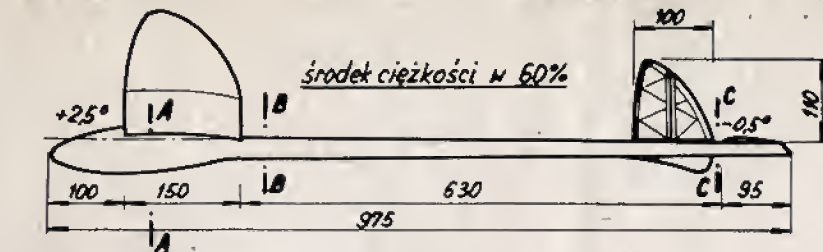
Płat i statecznik poziomy buduje się z deseczek balsowych nie zwichrzonych. Górna deseczka balsowa płata ma grubość 10 mm, a statecznika poziomego 6 mm. Po wycięciu obrysu wg rysunku, należy przykleić na całym obwodzie wzmocnienie z drewna lipowego o szerokości 4–6 mm, a następnie nadać odpowiednie profile, sprawdzając szablonami dokładność wykonania. Profil płata dwuwypukły — nośny, o grubości 8%, profil statecznika poziomego należy okleić celuloidem o grubości 1 mm.

W płacie zamocowana jest dźwignia sterownicza, rozstawienie otworów 40 mm, oś obrotu usytuowana asymetrycznie 0,8 mm. Wewnątrz płata osadzone są rurki dla linek sterowniczych. W stateczniku wycięte są stery wysokości, których boczne czoła należy okleić celuloidem. Stery przymocowane są do łącznika z drutu stalowego $\varnothing 2$ mm, który posiada ramie 16 mm do sterowania. Stery wysokości przymocowane są do statecznika za pomocą zawiasów wykonanych z celuloidu (10x20 mm), które są zamocowane nitką steelonową $\varnothing 0,1+0,15$ mm.

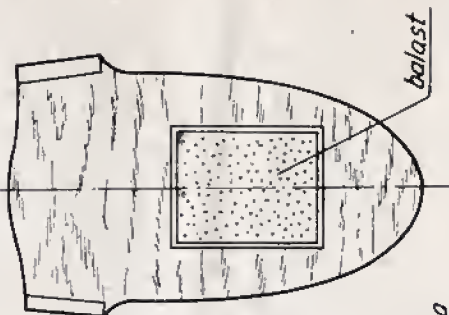
Płat i statecznik osadza się w dolnej części kadłuba w odpowiednich wcięciach. Kąt zaklinowania płata $\pm 0,5^\circ$, statecznika poziomego $\pm 0^\circ$. Cłegno sterownicze z bambusu zakończono stalowymi tulejkami.

Po wygładzeniu modelu papierem ściernym, szpachlujemy i powtórnie wygładzamy. Przód kadłuba skleja się cienkim steelonem. Cały model okleja się grubym papierem japońskim, a po wyschnięciu szpachlujemy powtórnie. Po 2–3 dniach papierem ściernym ściera się szpachle i można już przystąpić do ostatecznego malowania, przy czym należy pamiętać o odłuszczeniu wszystkich malowanych powierzchni.

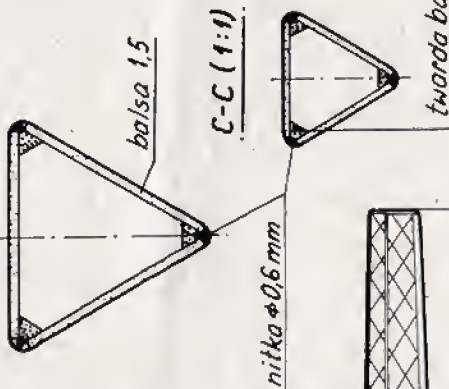
W rozminięciu: 2085



A-A (1:1)



B-B (1:1)



C-C (1:1)



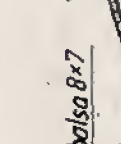
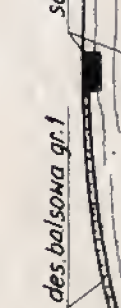
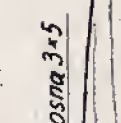
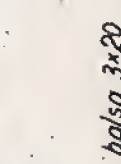
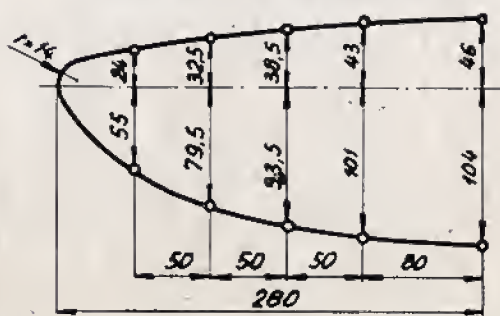
Ciężar modelu 413 G

SZYBOWIEC A-2

konstr. P. Soave-WŁOCHY

V-ce mistrz świata 1961 r.
Mistrz Włoch 1961 r.

Obrisy zakończenia płata



ZEBRO STAT. WYS. Podz. 1:1

ZEBRO PŁATA, Podz. 1:1

Opracowano na podst. mies. "RASSEGNA DI MODELLISMO"

WIELKI ZJAZD RADIOMODELARZY

Pierwszy wielki zjazd radiomodelarzy z całej Polski odbył się w Poznaniu w dniach 30.3—1.4.63 r., (pierwszy termin, tj. 14—16.2 br. został przełożony z powodu ciężkich warunków atmosferycznych).

CEL

Spotkanie zorganizowane przez Wydział Modelarstwa ZG LOK miało kilka celów, a mianowicie: stworzenie warunków do wzajemnego poznania się radiomodelarzy oraz wzajemna wymiana doświadczeń, udzielanie pomocy nowym amatorom budowy aparatury poprzez przekazanie im w formie wykładów najważniejszych wiadomości potrzebnych w ich dalszej pracy. Poza tym na czas spotkania zgromadzono niezbędną aparaturę, jak np. przyrząd uniwersalny Multawil, mostek RLC, falomierz — generator UFG-2, omomierz, oscylograf i generator sygnałowy, na które zainteresowani mogli sprawdzić działanie swoich już wykonanych aparatów, co nie zawsze mogą uczynić w miejscu swego zamieszkania. Organizatorzy zrobili uczestnikom miłą niespodziankę, przygotowując i bezpłatnie im rozdzielając wiele części i materiałów potrzebnych do prac przy budowie aparatów i modeli. Na zakończenie spotkania zorganizowano egzamin dla kandydatów pragnących uzyskać świadectwo uzdolnienia, niezbędne do starań o licencję radiomodelarza klasy V.

SPOTKANIE

Na spotkanie przybyły 44 osoby skierowane przez zarządy LOK oraz 24 osoby przybyłe indywidualnie lub skierowane przez szkoły, MDK lub inne organizacje. Najwięcej uczestników przybyło z woj. katowickiego i poznańskiego. Większość przywiezionych aparatów własnej konstrukcji, a było ich 90%, wykonana była według schematów zamieszczonych w książkach mgr. inż. Janusza Wojciechowskiego, który kierował techniczną stroną spotkania. Większość modeli to szybowce, na drugim miejscu modele redukcyjne pływające, na trzecim latające z silnikami do 2,5 cm³.

EGZAMIN

Na czele komisji stał prof. dr. Zdzisław Kachlicki. Komisja wytypowana przez Polski Związek Krótkofalarstwa składała się z 5 osób.

Przyjęto zasadę egzaminu pisemnego, na którym trzeba było odpowiedzieć na 5 pytań.

Wynik: 44 uczestników spotkania zdało egzamin pomyślnie i uzyskało świadectwo uzdolnienia. Czytelników zapewne zainteresuje, jakie to były pytania, na które należało odpowiedzieć na egzaminie pisemnym. Oto one: (z podziałem na dwie grupy, gdyż tak rozmieszczono uczestników).

I GRUPA

- podać częstotliwość dla zdalnego sterowania i ich tolerancję,
- narysować obwód rezonansowy i jego charakterystykę,
- narysować schemat pentody wraz z przykładowymi napięciami elektrody,
- podać pierwsze prawo Kirchhoffa i prawo Ohma,
- podać zasadę działania i wygląd anteny nadawczej, dowolnej, jaką się zna.

II GRUPA

- podać dopuszczalną moc nadajnika zdalnego sterowania modelu i sposoby jego pomiaru,
- narysować obwód rezonansowy i jego charakterystykę,
- podać schemat i zasadę działania nadajnika do zdalnego sterowania,
- podać drugie prawo Kirchhoffa i drugie prawo Ohma,
- opisać krótko sposób zasilania urządzeń zdalnego sterowania, nadajnika i odbiornika.

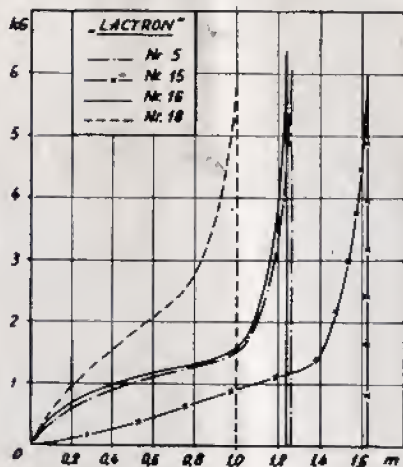
Następne spotkanie z radiomodelarzami, odbędzie się w Ślawie Śląskiej w dniach 27.5—1.6. 1963 r. Informacji w sprawie uczestnictwa w spotkaniu udzielają Sekcje Modelarskie ZW LOK.

Modele z napędem GUMOWYM

(Dalszy ciąg z Nr 2)

Poniżej podajemy charakterystykę gumy węgierskiej „Lactron” produkowanej w latach 1952—1957 (rys. 3).

„Lactron 16” — rok produkcji 1952—56; rozciągliwość 6,1; energia właściwa 660 kGm/kG (ciężar badanej próbki 2,5 G).
„Lactron 5” — rok produkcji 1954; rozciągliwość 3,5; energia właściwa 660 kGm/kG (ciężar badanej próbki 2,7 G).
„Lactron 15” — rok produkcji 1957; rozciągliwość 6,3; energia właściwa 610 kGm/kG (ciężar badanej próbki 2,5 G).



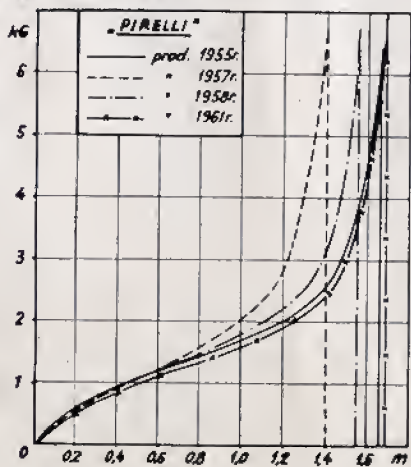
Rys. 3

„Lactron 15” — rok produkcji 1952—56; rozciągliwość 6,1; energia właściwa 660 kGm/kG (ciężar badanej próbki 2,5 G).

„Lactron 18” — rok produkcji 1955; rozciągliwość 4,7; energia właściwa 690 kGm/kG (ciężar badanej próbki 2,7 G).

Porównując krzywe poszczególnych gatunków, można je podzielić na trzy grupy. Pierwszą grupę stanowią „Lactron 3” (rys. 1) oraz „Lactron 18”. Charakteryzują się one małą rozciągliwością (4,34 — 4,7) i względnie dużym średnim momentem. Przy odpowiednim doborze grupy napędowej (śmigło + guma), uzyskiwano dobre rezultaty. Tego rodzaju gumy były sprowadzane do Polski w latach 1954—1955.

Drugą gumę reprezentuje „Lactron 15”, charakteryzujący się dużą (jak na węgierską gumę) rozciągliwością i małą średnią energią. Guma „Lactron 15” jest dość rozpowszechniona wśród naszych modelarzy, nie cieszy się jednak dobrą opinią, co jest całkowicie uzasadnione, gdyż po dość dużym momencie początkowym — bardzo mały moment



Rys. 4

obrotowy — a więc i obroty gwałtownie „spadły”, dając w efekcie bardzo małe szanse na uzyskanie dobrej wysokości, nawet przy najbardziej starannym doborze zespołu napędowego.

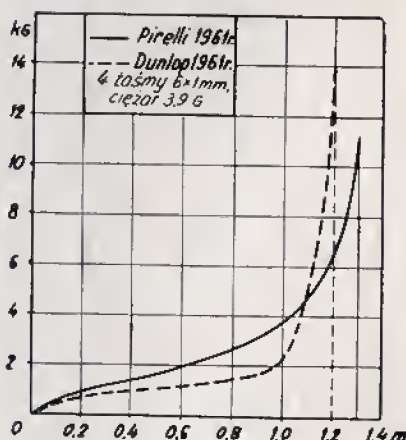
Trzecia grupa „Lactron 5” i „Lactron 18”. Rozciągliwość 5,5 — 6,1; energia właściwa 600 — 660 kGm/kG (dane w przybliżeniu).

Poza mniejszą energią właściwą i rozciągliwością, charakterystyka krzywej jest zbliżona do gumy „Pirelli”.

Uzyskana przez naszych modelarzy (najczęściej drogą wymiany) guma węgierska jest dość kłopotliwa w zastosowaniu, ze względu na nieznamość daty produkcji oraz gatunku. Porównywanie gum według rozciągliwości i koloru (najczęściej stosowane) jest niewystarczające. Próbe rozciągania i sprężania z pomiarem rozciągliwości i występujących sił należy przeprowadzić za pomocą dynamometru sprężynowego.

Na rys. 4 przedstawiono charakterystykę gumy włoskiej firmy „Pirelli”, produkowanej w latach 1955 — 1961. Wprowadzić trudno dziś liczyć na możliwość zdobycia najlepszych gatunków z ubiegłych lat, jednak należy być zorientowanym w rodzajach dotychczas stosowanych gatunków tej firmy.

„Pirelli” rok produkcji — 1955; rozciągliwość 7,1; energia właściwa 856 kGm/kG; ciężar badanej próbki 3,2 G.



Rys. 5

„Pirelli” — rok produkcji 1957; rozciągliwość 6,0; energia właściwa 725 kGm/kG; ciężar badanej próbki 2,9 G.

„Pirelli” — rok produkcji 1958; rozciągliwość 6,65; energia właściwa 835 kGm/kG; ciężar badanej próbki 2,3 G.

„Pirelli” — rok produkcji 1961; rozciągliwość 7,15; energia właściwa 840 kGm/kG; ciężar badanej próbki 2,6 G.

Wyniki powyższe uzyskano badając dwie taśmy o przekroju 1 x 6 mm lub 1/24" x 1/4" (1,06 x 6,35 mm), o różnych długościach.

Na rys. 5 przedstawiono dla porównania charakterystyki gumy „Pirelli” i „Dunlop”, produkowanych w 1961 r. Próby przeprowadzono z 4 taśmami o przekroju 1 x 6 mm.

Ciężar próbki 3,90 G „Pirelli” 1961 r. „Dunlop” — 1961 r. 3,05 G.

Rozciągliwość 7,15 „Pirelli” 1961 r., 6,72 „Dunlop” — 1961 r.

Energia właściwa 665 kGm/kG „Dunlop” 1961 r., 840 kGm/kG „Pirelli” — 1961 r.

Porównując właściwości obu gatunków zrozumiałe jest, dlaczego guma firmy „Dunlop” coraz rzadziej używana jest na zawodach. Wynik prób jest szczególnie interesujący, gdy weźmie się pod uwagę szereg publikacji w angielskich czasopiśmie modelarskich, w których z publikowanych wykresów wynika, że „Dunlop” tylko nieznacznie ustępuje „Pirelli”. Być może że te dobre gatunki „Dunlop” nie docierają do nas.

c.d.n.

SAMOŁOT

KOMUNIKACYJNY

"IL-14M"

Samolot typu „IL-14” należy do najpopularniejszych maszyn średniego zasięgu, używanych w liniach lotniczych państw demokracji ludowej. Skonstruowany został w roku 1954 przez słynnego radzieckiego konstruktora S. A. Iliuszyna, jako rozwinięcie samolotu „IL-12”. Prób w locie nowej maszyny dokonano w roku 1955. Samolot jest wolnośnym dwusilnikowym dolnopłatem, o konstrukcji całkowicie metalowej.

„IL-14” produkowany jest w wielu wersjach w ZSRR, CSRS i NRD. Oto niektóre wersje tego samolotu:

„IL-14P” — (18 pasażerów, ciężar w locie 16.500 kg).

„IL-14P CSA” — (22 pasażerów, ciężar w locie 17.250 kg).

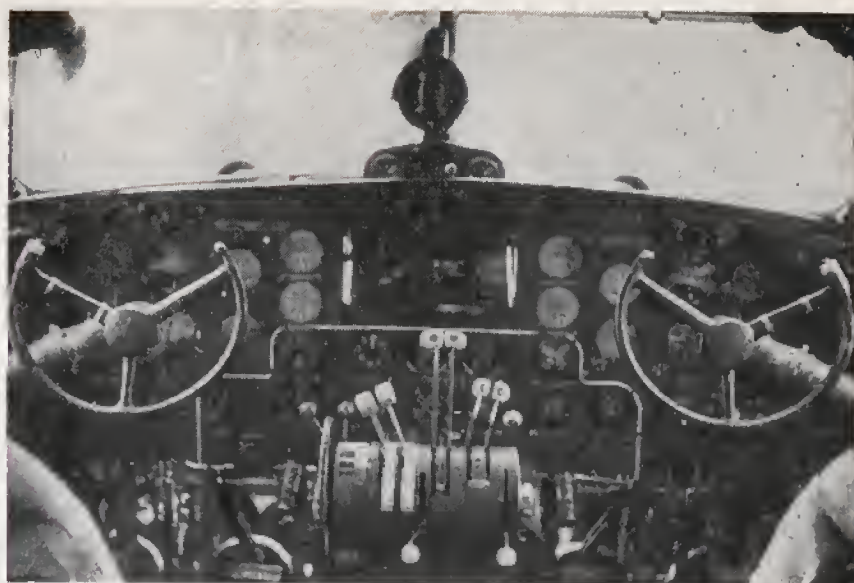
„IL-14M” — (24 pasażerów, ciężar w locie 17.250 kg).

„IL-14 M CSA” — (28 pasażerów, ciężar w locie 17.250 kg).

W roku 1957 Polskie Linie Lotnicze „Lot” zakupiły samoloty „IL-14”, wprowadzając je do regularnej eksploatacji. Pełnią one służbę do dnia dzisiejszego, z tym, że na skutek modernizacji taboru są stopniowo wycofywane z linii zagranicznych.

Plan i opis dotyczą samolotu „IL-14” w wersji M CSA, w nowej szacie zewnętrznej, zaprojektowanej przez doradcę artystycznego PLL „Lot”, p. Mariana Stępnia.

Kadłub konstrukcji skorupowej, o przekroju kołowym, mieści kabinę pilotów, kabinę pasażerską dla 28 osób, bufet, szatnię, toaletę i багаż-



niki. Kabiny zaopatrzone są w urządzenia ogrzewcze i wentylacyjne. Samolot posiada radiostację ultrakrótkofalową, radiostację krótkofalową, radiokompas (antena radiokompasu znajduje się u dołu z lewej strony przedniej części kadłuba) oraz urządzenie do lotu i lądowania bez widoczności ziemi.

Skrzydło o obrysie trapezowym, trójdzielne, konstrukcji mieszanej (dźwigarowo-skorupowej), zaopatrzone jest w lotki oraz klapy szczelinowe o napędzie hydraulicznym. Lotki i klapy kryte płótnem. Kąt wychylenia klap wynosi 20° do startu i 45° do lądowania. W części przykadłubowej skrzydła umieszcza się silniki. Płaty zostały zaopatrzone w instalację przeciwoślodzeniową.

Usterzenie o obrysie trapezowym z zaokrąglonymi końcówkami statecznika poziomego. Konstrukcja stateczników identyczna z konstrukcją skrzydła, stery kryte płótnem.

Podwozie trójgoleniowe. Golenie główne, dwukołowe, z kołami zaopatrzonymi w hamulce, chowane są w gondole silników, goleń przednia w kadłub. Napęd podwozia hy-

drauliczny. Osłony komór podwozia głównego otwierane są tylko w momencie wypuszczania i wciągania goleni.

Zespół napędowy samolotu „IL-14M” składa się z dwu silników typu ASz 82 T, konstrukcji Szewcowa, o mocy 1900 KM każdy. Oba silniki zaopatrzone są w instalację przeciwpożarową. Śmigła typu AW-50, o średnicy 3,5 m, czteropłatowe, o przestawialnym w locie skoku, z możliwością ustawiania w chorągiewkę. Ośmiem zbiorników paliwa o łącznej pojemności 3500 l mieści się w zewnętrznych częściach skrzydeł. Możliwy jest start i lot samolotu na jednym silniku.

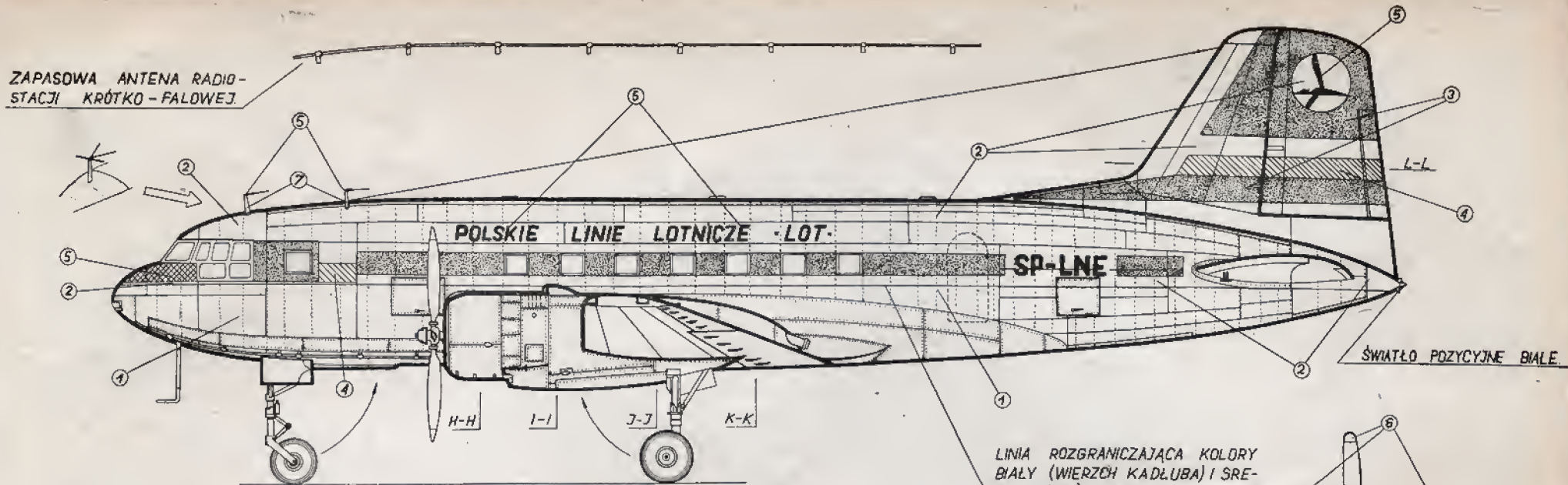
DANE TECHNICZNE:

Rozpiętość 31,7 m. Ciężar własny 12.080 kg. Długość 21,31 m. Ciężar w locie 17.250 kg. Wysokość 7,8 m. Prędkość maksymalna 430 km/h. Powierzchnia nośna 100,0 m². Prędkość przelotowa 320 km/h. Wydłużenie 10,0. Prędkość lądowania 134 km/h. Pułap 7400 m. Prędkość wznoszenia 5 m/sek. Zasięg 3200 km. Załoga 5 osób.

Opracował **MARIAN GARBACZ**
Plany rysował **MAREK LASSOTA**



ZAPASOWA ANTENA RADIO-STACJI KRÓTKO-FALOWEJ.



LINIA ROZGRANICZAJĄCA KOLORY BIAŁY (WIERZCH KADŁUBA) I SREBRNY (SPÓD KADŁUBA).

ŚMIGŁO

ANTENA KF

ŚWIATŁO POZYCYJNE ZIELONE.

GOLEŃ GŁÓWNA

ŚWIATŁO POZYCYJNE CZERWONE.

DYSZE NADAJNIKÓW PRĘDKOŚCIOMIERZY

L-L

G-G

A-A

B-B

D-D

E-E

C-C

ODGROMNIKI

ZNAKI REJESTRACYJNE SP-LNE NA GÓRNEJ POWIERZCHNI PRAWEGO SKRZYDŁA ORAZ NA DOLNEJ POWIERZCHNI SKRZYDŁA LEWEGO.

GOLEŃ PRZEDNIA

A-A

B-B

C-C

D-D

E-E

F-F

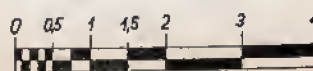
G-G

ZESTAWIENIE KOLORÓW.

- ① NATURALNY KOLOR BLACHY DURALOWEJ
- ② BIAŁY
- ③ NIEBIESKI
- ④ CZERWONY
- ⑤ CZARNY
- ⑥ ŻÓŁTY
- ⑦ POPIELATY

IŁ-14M

PODZIAŁKA 1:200



MODEL HOŁOWNIKA „H-300”

W dniu 30 maja 1959 roku Gdyńska Stocznia Remontowa oddała do eksploatacji nowy holownik motorowy „Bogdan” o mocy 300 KM. Holownik został wykonany na zlecenie Przedsiębiorstwa Robót Ciepłych i Podwodnych. Dokumentację techniczną opracował zespół inżynierów z Biura Konstrukcyjnego Taboru Morskiego w Gdańsku, pod kierownictwem mgr. inż. Bogdana Dziekońskiego.

Zasadniczym przeznaczeniem holownika jest holowanie statków w porcie oraz holowanie szaland przy pracach pogłębiarskich. Holownik, posiadający odpowiednią stateczność oraz wzmocnienia przeciwlodowe ma prawo pływania w żegludze przybrzeżnej oraz może być używany do miejscowych akcji przeciwlodowych. Posiadając odpowiednie zapasy paliwa i żywności, statek może nieprzerwanie przebywać na morzu w przeciągu 5 dob, przy pełnym obciążeniu silnika głównego. Statek jest jednośrubowy, napędzany bezpośrednio silnikiem spalinowym o mocy 300 KM i 360 obr./min.

Holownik został zbudowany według przepisów i pod nadzorem Polskiego Rejestru Statków*).

Dane techniczne

Długość całkowita — 21,1 m
Szerokość konstrukcyjna — 5,8 m
Wysokość boczna — 2,9 m
Średnie zanurzenie — 2,13 m
Przegiębienie konstrukcyjne — 1 m
Wyporność przy pełnym obciążeniu — 112,6 t
Maksymalna prędkość bez holu — 10 w
Prędkość holowania — 5 w
Uciąg na palu — 4,35 t
Statek wszelkie próby eksploatacyjne przeszedł pomyślnie, zbudowano więc serię kilku dalszych holowników tego typu dla Marynarki Wojennej. Dzięki uprzejmości Biura Konstrukcyjnego Taboru Morskiego w Gdańsku, które udostępniło redakcji dokumentację techniczną statku, możemy przedstawić modelarzom plany tego naprawdę ładnego holownika.

OPIS BUDOWY

Plany modelu zostały opracowane z założeniem, że model zostanie wykonany jako pływający, w podziale 1:25. Duża ilość szczegółów pozwala na zachowanie dość licznej redukcji. Naturalnie można budować go w mniejszych podziałkach przy dokonaniu pewnych uproszczeń. Mamy nadzieję, że w przyszłości mistrzostwach zobaczymy niejedną tak holownik na starcie. I tu mamy pewną propozycję. Wieleletnie doświadczenia wykazały, że największą trudność przy startach modeli redukcyjno-pływających sprawia zmontowanie w kadłubie dużej ilości baterii zasilających, silnik elektryczny, odkrywanie nadbudówek, łączenie drucikami baterii, wymiana baterii zużytych itp., co powoduje nerwowość przy startach i trudności w utrzymaniu kierunku przy modelach o nie dość wydłużonych kadłubach. Dlatego proponujemy wykonać model zestawu holowniczego holownik — barka. Plany modelarskie bardzo prostej, odkrytej barki, służącej do przewożenia materiałów budowlanych i urobku z prac pogłębiarskich, ukazały się wkrótce w „Modelarzu”. Przy takim zestawie, holownik może być wyposażony tylko w silnik elektryczny, i to dość duży, do którego z reguły rzadko się zagląda (zbyteczne więc będzie ciałe demontowanie nadbudówek), a barka będzie załadowana bateriami i połączona kablem z holownikiem.

Barka wykonana w podziale 1:25 będzie miała wyporność 4,5 kg; po odciążeniu ciężaru samego modelu, pozostanie około 3 kg na ładunek. Drugą korzyścią przy takim układzie będzie większa łatwość utrzymania kierunku, gdyż barka będzie działała jako dodatkowy ster. Trzecią korzyścią będzie możliwość zmniejszenia o połowę prędkości modelu.

*) Z artykułu mgr. inż. Bogdana Dziekońskiego „Holownik Bogdan”, Budownictwo Okrętowe, nr 10 z 1959 r.

PLANY MODELU HOŁOWNIKA

Plany modelarskie (5 arkuszy formatu A1), pozwalają na wykonanie modelu w dwóch wersjach: jako jednostki prototypowej „Bogdan”, względnie jako holownika budowanego seryjnie. Różnią się one nieznacznie, co uwzględnione jest na planach. Ponieważ model przewidziany jest do budowy przez modelarzy zaawansowanych, nie podajemy sposobów jego wykonania. Również ze względu na zmniejszoną objętość „Modelarza”, nie możemy opublikować wszystkich rysunków. Zamieszczamy plan generalny, natomiast komplet rysunków w podziale 1:25 będzie rozprzodawany przez redakcję w formie odbitek na papierze światłoczułym.

MAŁOWANIE HOŁOWNIKA „BOGDAN”

Kadłub do linii wodnej — brunatnoczerwony, względnie zielony. Powyżej linii wodnej — czarny.

Nadburcia — czarne. W górnej części nadburcia — biały pas i białe litery nazwy i portu macierzystego.

Cyfry oznaczające zanurzenie — białe. Kostki cynku (profektory) — kolor cynku.

Odbijające na dziobie i rufie najlepiej wykonać ze skręconego bandaży wypełnionej watą — kolor brunatny (impregnowane liny), względnie czarny.

Odbijające wzdłuż burt — najlepiej wykorzystać czarne oponki do modeli samochodowych.

Sruba — mosiądz.

Pokład — kolor zielony, matowy.

Nadbudówki: pokładówka i świetlik

rufowy — kolor brunatny.

Sterówka — kolor biały.

Tylna ściana sterówki — kolor czarny.

Maszt i oprawy lamp pozycyjnych na maszcie — białe.

Komin — czarny (odznaka armatora biało-zielona).

Wszystkie urządzenia holownicze, cumownicze i kotwiczne (z wyjątkiem windy) — czarne.

Winda kotwiczna — szara.

Wszystkie drabiny — czarne.

Poręcze — srebrne.

Pokłady drewniane — naturalny kolor drewna.

MAŁOWANIE HOŁOWNIKA SERYJNEGO

Kadłub do linii wodnej — brunatnoczerwony.

Pokład główny — brunatnoczerwony, matowy.

Urządzenia kotwiczne, holownicze, cumownicze, drabiny — kolor czarny.

Świetlik rufowy i maszynowy, nadbudówki, komin, poręcze i maszt — kolor szary (bojowy).

Pozostałe kolory takie, jakie ma „Bogdan” (bez białego pasa na nadburciu i liter).

Uwagi! Odnosnie do malowania detali znajdujących się na planach. Zyczymy powodzenia przy pracy.

STANISŁAW WOZNIAK
Gdynia

UWAGA, CZYTELNICY!

Plany w podziale 1:25, 5 arkuszy formatu A1, są do nabycia w redakcji w cenie 30 zł. Wysyłki planów dokonujemy po uprzednim wpłaceniu wymienionej kwoty na konto redakcji „Modelarza” w PKO VI O/M W-wa 99-9-420164.

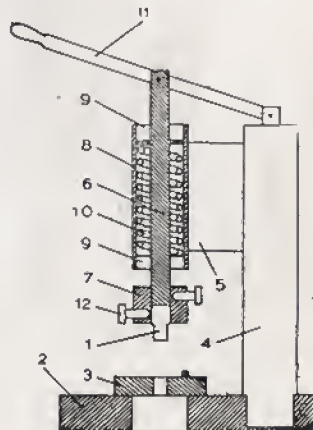
WYTŁACZANIE I DZIURKOWANIE

Często zdarza się, że modelarz staje przed trudnym problemem wykonania pewnej ilości jednakowych drobnych części modelu, jak np. pokryw luków, bloczki, okragłe oszklenia bulajów, oraz wycięcia większej ilości otworów na bulaje, luki itp. W takich przypadkach najczęściej stosuje się metodę wiercenia otworów wiertłem i ich rozplątywanie małymi pilniczkami na żądany kształt lub wycina się otwory pilką wiśnicową. Najpraktyczniejszym jednak sposobem otrzymywania otworów jest dziurkowanie materiału przebijakami do skór. Przebijaki takie mają średnicę o przekroju od około 4 mm do 24 mm. Przebijakiem można także wycinać także drobne elementy, jak pokryw luków itp. Przy eliptycznym kształcie tych elementów, przebijak po rozhartowaniu można lekko spłaszczyć, uzyskując żądany kształt elipsy, a następnie z powrotem zahartować go. Przy spłaszczaniu przekroju kołowego na eliptyczny otrzymamy wymiary różne od średnicy przebijaka okrągłego. Np. przy spłaszczaniu przebijaka o średnicy 10 mm otrzymamy elipsę, w której mniejsza średnica będzie mniejsza od 10 mm, a większa średnica elipsy — większa od 10 mm (np. 9 x 11, 8 x 12 mm). Z powyższego wynika, że na eliptyczne elementy dobieramy przebijak o odpowiedniej średnicy. Przebijak dla celów modelarskich można wykonać ze zwykłej rurki stalowej, zaostrić pilnikiem lub na szlifierce jej zakończenie. Jako podkładkę przy pracy przebijakiem używamy płaską płytkę ołowianą lub z twardego drewna.

Wykonywanie przebijaków o innych kształtach i przekroju, nieraz niesymetrycznych, należy rozpocząć od przygotowania stalowego trzpienia, lekko stożkowego o żądanym kształcie przekroju, na który następnie nabija się rurkę. W trakcie tej czynności rurka w przekroju zmienia kształt na żądany. W razie konieczności koniec rurki można przedtem rozciąć nad palnikiem kuchennym gazowej. Po uformowaniu końca rurki zaostrić się ją w znany sposób.

Innym narzędziem pomocnym w pracach modelarskich jest przyrząd, często spotykany u szewców, a służący do zakładania w cholewkach metalowych

oczek do sznurowadeł. W tym wypadku dolny koniec ruchomego trzpienia należy zaopatrzyć w uchwyt do wytłoczników. Wytłoczники oraz matryce wykonąć można, przy wycinaniu otworów w cienkiej sklejce czy celulojdzie, ze zwykłej stali. Dolny koniec wytłocznika musi być dokładnie dopasowany do otworu w matrycy. A sama matryca w czasie pracy — przynajmniej musi być unieruchomiona i dokładnie ustawiona na podstawie tak, aby koniec wytłocznika bez zaczepu wsuwał się w otwór w matrycy. Oprócz wycinania otworów przyrząd ten można także wykorzystać do przycinania drobnych części oraz do ewentualnego ich wytłaczania. Cały taki przyrząd mając pewne doświadczenie w obróbce metalu, można wykonać samemu. Jedno rozwiązanie takiego przyrządu przedstawia rysunek.



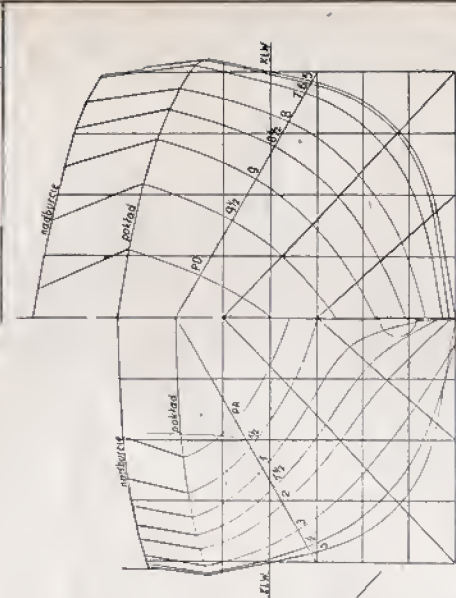
1. Wytłocznik, 2. Płyta podstawy, 3. Matryca, 4. Kolumna, 5. Poprzeczka podtrzymująca, 6. Ruchomy trzon, 7. Uchwyt wytłoczników, 8. Rurka ostroń, 9. Łoże ślizgowe trzonu, 10. Sprężyna pracująca na ściskanie, 11. Dźwignia ręczna, 12. Sruba zaciskowa.

HOLOWNIK TYPU H 300

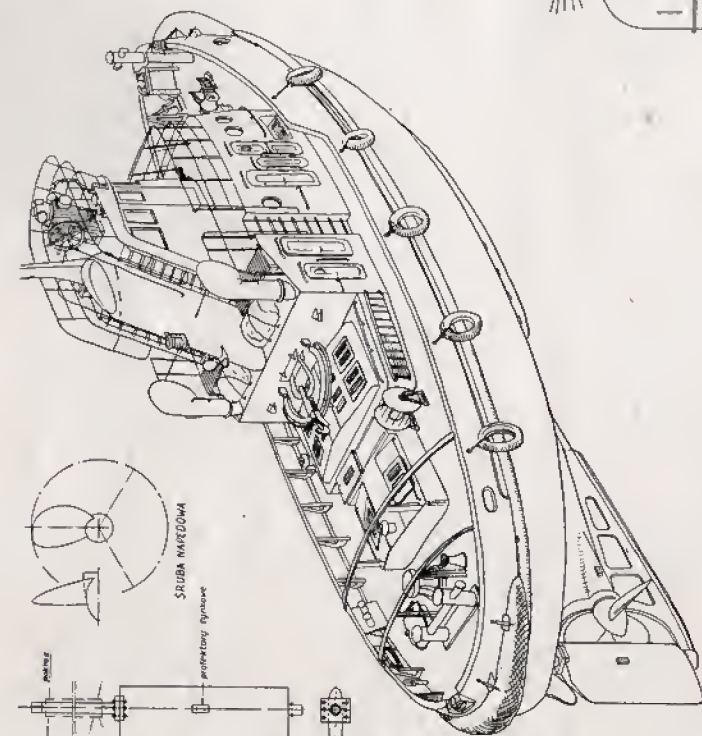
plan ogólny (widok z boku), przekroje teoretyczne

ster, śruba napędowa

podziałka	plan modelarski ograniczony	nr planu
1:	Stanisław Matczak	410
1951	AK	1



PRZEMOCY TEORETYCZNE



Opis i budył pła. tyła na holowniku „Bogdan”



52
30
28
24



WIDOK BUDOWANY

MODEL NA UWIEZI WODOLOTU „METEOR” Z SILNIKIEM SPALINOWYM 5 cm³

Opracowując wyżej wymieniony model wzorowałem się na planie opublikowanym w radzieckim czasopiśmie modelarskim „Młody Modelarz konstruktor” z 1962 roku.

Model „Meteora” jest bardzo prostej konstrukcji i może być wykonany nawet przez mniej zaawansowanych modelarzy. Najdroższą częścią modelu jest silnik spalinowy „Sokół” 5 cm³ produkcji polskiej, który można nabyć w Składnicach Materiałów Modelarskich i sklepach CSH na terenie kraju. Można również stosować inne silniki o tej pojemności, jak radziecki „Komet” itp.

DANE TECHNICZNE MODELU WODOLOTU „METEOR”

Długość	745 mm
Szerokość	170 mm
Wysokość	54 mm
Wyporność	1200 G

OPIS BUDOWY

Przed rozpoczęciem budowy należy zgromadzić potrzebne materiały tj. listewki sosnowe o wymiarach 3×3, 3×5, 5×5, 10×15 mm. Sklejkę o grubości od 1 do 1,5 mm oraz od 3 do 4 mm, klej „Cetus” oraz materiały metalowe jak rurki, blachy i drut.

Po oczyszczeniu sklejkę papierem ściernym przerysowujemy z rysunku wręgi i następnie wycinamy je. Należy pamiętać o dokładnym przerysowaniu wręg. Wyciętą podłużną część dziobową nr 1 spełniającą także rolę stewy przedniej łączymy z listwą denną nr 2 przez co otrzymamy tzw. stępkę modelu. Zakładamy na nią poszczególne wręgi od nr 1 do 12 wykonanych wg. wymiarów podanych na rysunkach. Do listwy nr 2 w części dziobowej przyklejamy klocki boczne nr 4. Po dokładnym ustawieniu wręg w liniach

pionowych oraz poziomych i całkowitym zaschnięciu kleju zakładamy listwy wzdłużne nr 36. Przy zakładaniu wręg mocujemy cienkim drutem przez owinięcie listewek z wręgami. Szkielet łączymy klejem i odstawiamy do zaschnięcia. W międzyczasie przystępujemy do budowy nadbudówki. Najpierw wykonujemy kopyto z drewna, gliny lub gipsu odpowiednio formując je według rysunku. Na kopyto naklejamy wymoczone paski papieru, formując w ten sposób nadbudówkę modelu. Po ułożeniu pasków papierowych na klej od 5 do 8 warstw odkładamy do całkowitego zaschnięcia kleju. Po zdjęciu z kopyta oczyszczamy i wycinamy okienka, które następnie oszklimy kliszą pozbawioną emulsji. Całość obrabiamy nadając odpowiednią gładź powierzchni, (możemy lekko zaszpachlować). Następnie lakierujemy dwukrotnie jasnoszarym lakierem „Nitro”.

Wykonaną nadbudówkę u podstawy wzmacniamy listewkami uszczelniającymi 3×5 mm (nr 30) oraz łączymy z podłogą nr 28 z zamocowanymi na niej poręczami nr 35. Poręcze wykonujemy z drutu o przekroju 1 mm. Nadbudówkę z podłogą trzeba dość ciasno wpasować do otworów w pokładzie. Na nadbudówce możemy umieścić światła pozycyjne i reflektor nr 40. Następną czynnością będzie pokrycie kadłuba sklejką. Pokład w miejscu przeznaczonym pod nadbudówkę nie pokrywamy. W stępce wywiercamy otwór dla zamocowania osłony wału pędnego nr 15 i 17. Następnie przykręcamy skrzydełka nośne nr 23 i 24 wykonane z blachy aluminiowej grubości 2 do 3 mm odpowiednio profilując je według rysunku. Od spodu kadłuba mocujemy wspornik osi śru-

by nr 21. Ostatnią pracą montażową będzie zamocowanie linek uwiezi nr 25 i 26. Maszty poręczników nr 32 wykonujemy ze szprychy rowerowej oraz igelitowej tulejki.

Uwaga: wał pędny wykonany jest z drutu stalowego o przekroju 4 mm. Dławica wału pędnego nr 15 i 17 wykonana jest z rurki mosiężnej oraz z blachy łączonej przez lutowanie. Tuleja nr 20 i przegub nr 19 wykonane są z brązu natomiast sprzęgło nr 16 ze stali. Uchwyty silnika nr 14 z blachy duraluminiowej 1,5 mm. Śruba nr 34 wykonana jest z mosiądzu według rys. Poręczniki nr 44 i 50 wykonane są z batystu. Polery nr 27 wykonane ze sklejk i drewna.

Środek ciężkości modelu winien znajdować się w skrzyżowaniu osi wału i osi pionowej silnika. Wyważanie modelu przeprowadzić należy na spokojnej wodzie bez zapuszczania silnika.

Zbiornik paliwowy nr 54 wykonany jest z blaszki mosiężnej grubości 0,5 mm o wymiarach 20×60×40 mm, zaopatrzony jest w trzy rurki tj. rurkę doprowadzającą paliwo do silnika, odpowietrzającą i napełniającą zbiorniki.

MALOWANIE MODELU

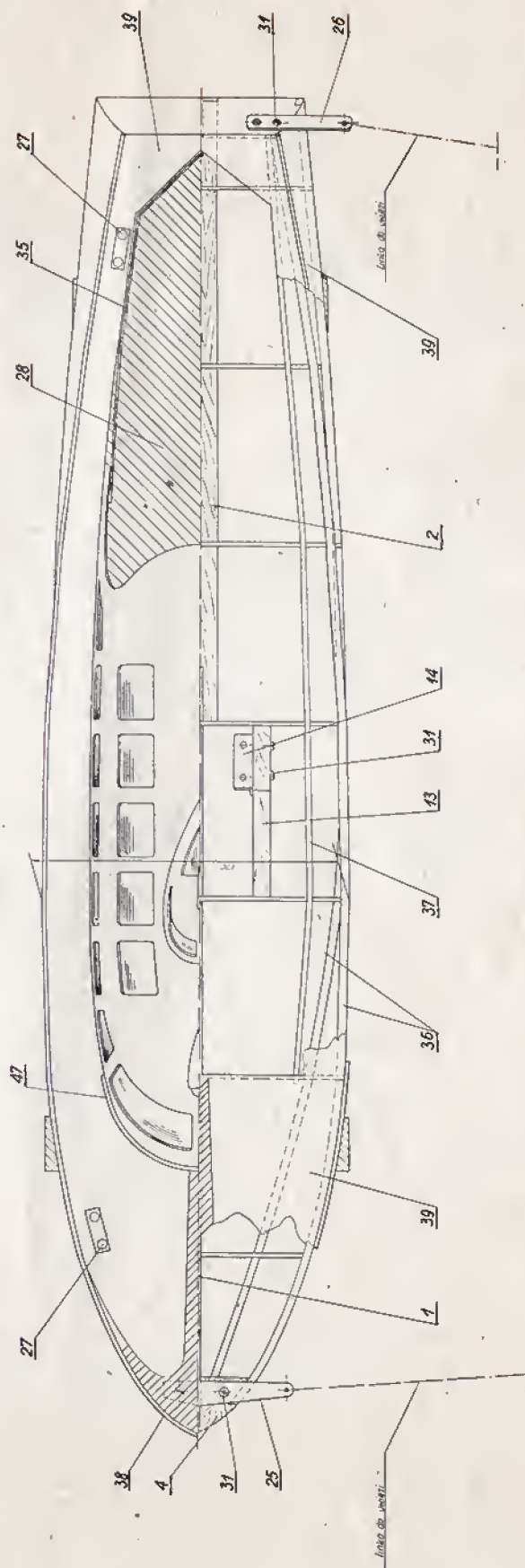
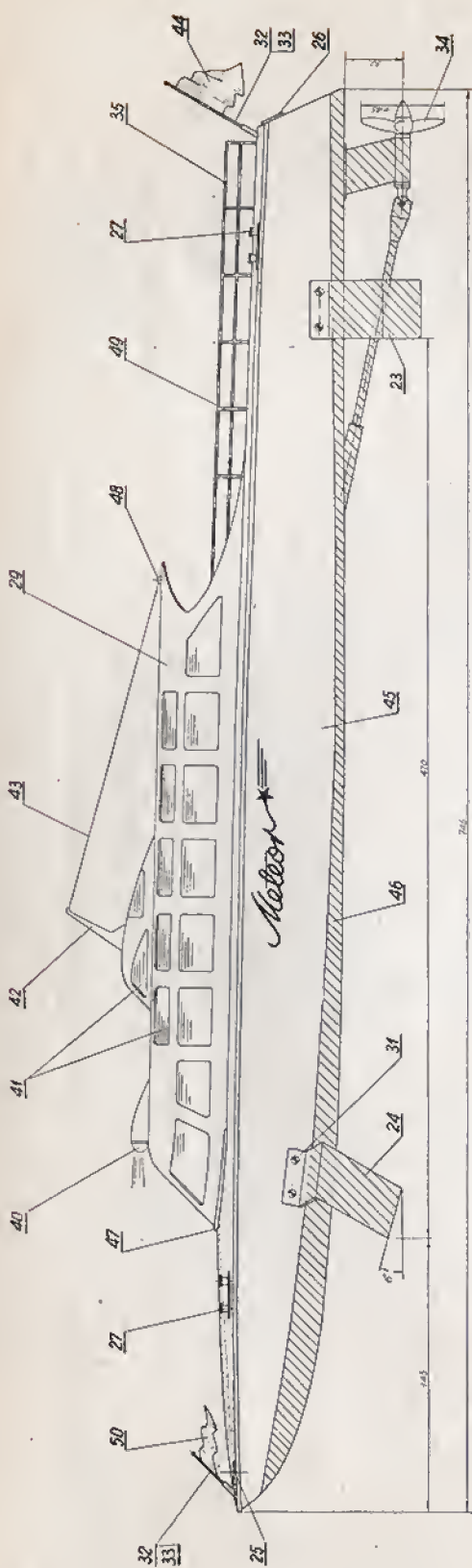
Spód kadłuba modelu malujemy na kolor czerwony, również w kolorze czerwonym będą skrzydełka nośne do linii wodnej kadłuba. Boki kadłuba oraz pawęż — koloru białego. Listwa odbojowa — czarna. Nadbudówka, podłoga i poręcze — jasnoszare. Maszt koloru niebieskiego. Śruba, wał i maszty poręczników — złote. Napis „Meteor” — niebieski.


ZENON WOŹNIAK

Łódź



Zamieszczony plan noszący nazwę „Meteor” jest stylizowany z przeznaczeniem jako model pływający. Dla zainteresowanych zamieszczamy zdjęcie oryginalnego wodolotu „Meteor”, będącego w eksploatacji żeglugi rzecznej ZSRR.



	Model na umiary wodobitu „METEOR”		
	Autor	Opisownik	Nr. zgłosz.
	obita	Zemni Wodobit	Nr. Aut.
	28.1.1913.	1/1	1/1

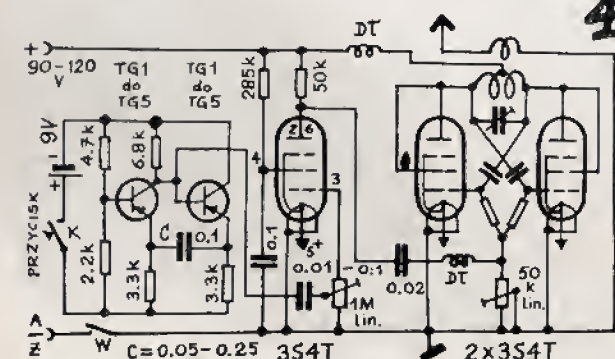
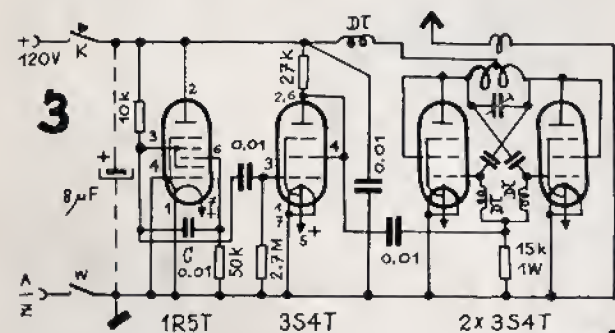
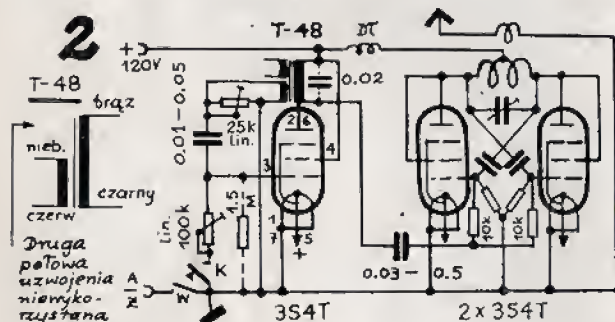
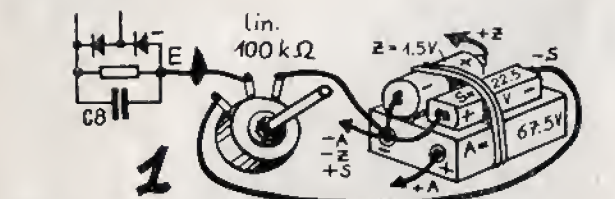
Z DOŚWIADCZEŃ TECHNICZNYCH POZNAŃSKIEGO SPOTKANIA RADIOMODELARZY LOK

Bez przesady można stwierdzić, że spotkanie poznańskie było szczególnym wydarzeniem w historii radiomodelarstwa w naszym kraju. Rekordowa liczba uczestników oraz dobre ich przygotowanie (czego najlepszym dowodem były pomyślne wyniki egzaminu państwowego na świadectwo uzdolnienia) pozwalają określić spotkanie poznańskie jako przełomowe. Dobrze się stało, że organizatorem tego udanego i potrzebnego spotkania była właśnie Liga Obrony Kraju.

Spotkanie było świetną okazją do wzajemnej wymiany doświadczeń. Spróbuję więc w krótkim artykule podać kilka nowości i ulepszeń technicznych będących wynikiem tego spotkania. Byłoby dobrze, gdyby zapoczątkowało to biegającą i wszechstronną wymianę doświadczeń radiomodelarskich na łamach „Modelarza”. Zachęcam wszystkich do współpracy.

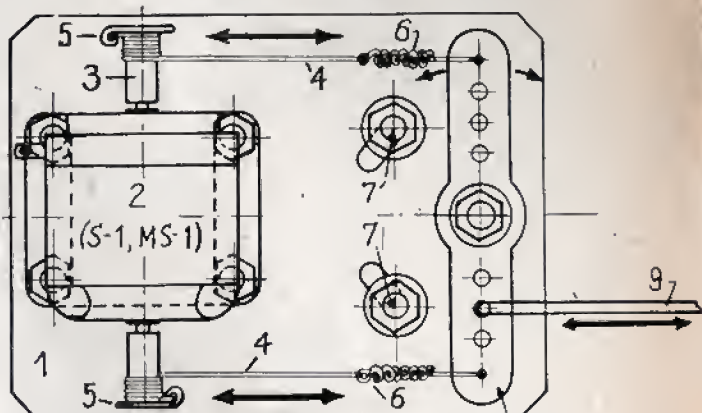
1. Uprozczone ustalenie właściwego punktu pracy lampy V-2 w odbiorniku „Radiopilot”.

Kolega Teodor Neuman z Koszalina zastosował mały potencjometr liniowy o oporności 100 kiloomów do regulowania ujemnego napięcia z baterii S na siatce sterującej lampy końcowej odbiornika. Schemat włączenia potencjometru pokazuje rys. 1. Obecność tego potencjometru skraca czas potrzebny na regulację stopnia końcowego odbiornika dośłownie do kilku minut.



2. Ulepszony modulator do nadajnika „Radiopilot”

Kolega Stanisław Matuszczak z Warszawy dodał do nadajnika jednolampowy modulator pracujący w układzie generatora samodzielnego. Schemat tej przystawki podaje rys. 2. Został tutaj użyty transformator miniatury typu T-48 produkcyjnej krajowej, który może być zastąpiony przez dowolny transformator o przekładni 1:2 do 1:5. Można też zastosować transformatory miniatury typu T-43, T-46, T-47 i inne z grupy T-3, T-4 oraz T-5. Generator samodzielnny powinien pracować od razu. Gdyby to nie nastąpiło, należy zamienić miejscami podłączenie końcówek z jednej tylko (dowolnej) strony transformatora. Wartości części nie podane na schemacie — według nadajnika z książki „Jak budować kierowany radiem model”. Modulator powinien być umieszczony blisko generatora wielkiej częstotliwości.



3. Ulepszony modulator beztransformatorowy do nadajnika „Radiopilot”

Modulator dwulampowy w układzie tranzystorowym pokazujemy na rys. 3. Częstotliwość modulującą dobieramy przez zmianę wartości kondensatora C. Przy zastosowaniu podanych wartości na schemacie, częstotliwość modulująca wynosi około 2000 Hz. Wartości nie oznaczone — według książki.

4. Ulepszony modulator lampowo-tranzystorowy do nadajnika „Radiopilot”

Schemat tego modulatora widzimy na rys. 4. Przy okazji warto dodać, że nadajnik „Radiopilot” z modulatorami z rys. 2, 3 i 4 może być bez większych przeróbek wykorzystany do kierowania wielokanałowego.

5. Najprostszy mechanizm wykonawczy o napędzie silnikiem elektrycznym.

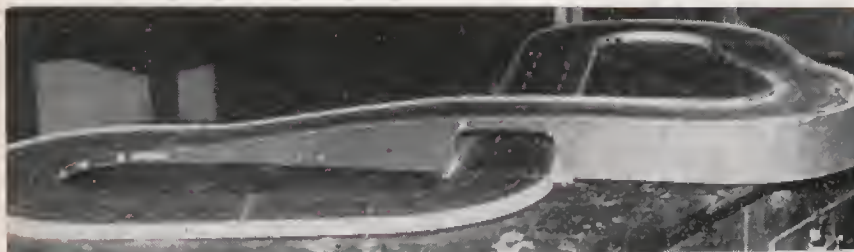
Na rys. 5 podajemy w podziale 1:1 najprostszy mechanizm wykonawczy szczególnie przydatny do kierowania ustawczego (tzn. takiego, w którym wychylenia steru w modelu są proporcjonalne do ruchów drążka lub koła sterowego w manipulatorze nadajnika).

Oznaczenia: 1 — podstawa (bakelit, aluminium itp. grubości 2 mm), 2 — silnik elektryczny z obustronnie wyprowadzonym wałem (np. krajowy MS-1), 3 — nasadka (rurka metalowa lub plastikowa), 4 — cieżno (linka od napędu skal radiowych, żyłka rybacka itp. grubości 0,5–1 mm), 5 — zaczep cieżna (dłut 1 mm przyłutowany do wału silnika), 6 — sprężyna spiralna, 7 — ogranicznik wychyleń (śruba M3), 8 — sterownica (bakelit lub aluminium 2 mm), 9 — poprzeczka steru (dłut stalowy 1,2–2 mm). Wszystkie osie i połączenia — śruby M3. Cieżno powinno się nawijać (i rozwijać) na nasadki — w liczbie 5–6 zwojów ułożonych ciasno obok siebie; gdy jedno cieżno się nawija, drugie powinno się rozwijać. Jeśli ograniczniki wychyleń uzupełnimy sprężynami stykowymi rozwieranymi (lub zwierzanymi) przez sterownicę — możemy uzyskać przy skrajnych wychyleniach steru wyłączanie silnika albo włączanie dodatkowych obwodów wykonawczych.

Z opisanym mechanizmem wykonawczym współpracuje nadajnik „Radiopilot” uzupełniony manipulatorem do kierowania ustawczego — multiwibratorem tranzystorowym — demonstrowanym w działaniu na spotkaniu poznańskim.

INŻ. JANUSZ WOJCIECHOWSKI

WYŚCIGI MODELI NA STOLE



W poprzednio zamieszczanych artykułach wiele miejsca poświęciliśmy sprawie budowy torów.

Oplisywane przez nas tory zostały już wykonane i wypróbowane w Modelarni Samochodowej przy Domu Kultury Dzieci i Młodzieży w Kłodzku. Zdjęcia pokazują fragmenty toru w czasie ich wykonywania i w czasie przeprowadzania prób.

Do pierwszych startów wykorzystane zostały modele w podziałce 1:24 (Fiat 110, Taunus-12 M i Ferrari GP 1956). Modele te na prostych jechały zupełnie dobrze. Nieco gorzej wyglądała jazda na łukach. Już w pierwszych jazdach dawał się wy-czuwać brak miejsca na wirażach. Sytuacja ta wynikała na skutek tego, że zbudowany tor w rozmiarach swych przeznaczony był do startów modeli w skali 1:32 i mniejszych. Przykład ten dobitnie świadczy o konieczności dobierania właściwych skal, jednakowych dla toru i modelu. Dla modeli w skali 1:24 szerokość toru powinna wynosić 290 mm.

Dwie przyczyny wpłynęły na to, że widoczne na zdjęciach tory wykonane zostały jako nie rozkładane; pierwsza przyczyna — to trudność w wykonaniu niezawodnych złącz, druga — możliwość wykorzystania gotowych zniszczonych stołów do tenisa stołowego.

Do malowania gotowych elementów użyta została odpowiednio przygotowana szpachla „Nitro” szarego koloru, doskonale imitująca szary odcień betonu względnie asfaltu. Obrzeża podjazdów oklejono papierem ściernym średniej grubości. Płaszczyzny pomalowane na kolor zielony. Po wielu przeprowadzonych próbach i doświadczeniach, doszliśmy do przekonania, że dla modeli większych (skale 1:25, 1:27 i 1:30) należy stosować tory z szyną wodzącą, natomiast dla modeli w podziałkach 1:32, 1:40, 1:48, 1:87, tory z rowkiem wodzącym.

Z zagranicznych publikacji na ten temat wynika, że obrany przez wyko-

nawców kierunek to ciągła miniaturyzacja torów i modeli.

Autor, który przygotowania do startów rozpoczynał kilka lat temu, opierając się na obowiązujących w tym czasie kryteriach, zbudował swoje modele w skali większej tzn. 1:24. Niektóre z nich pokazane zostały na zdjęciach. Wybór podziałki, w jakiej chcemy wykonać nasze komplety uzależniony jest od wielkości i mocy posiadanych silników elektrycznych. Wielkość modeli Pontiac-Combi i Oldsmobile F-85, wykonanych w podziałce 1:32, ilustrują zdjęcia: na jednym z nich model został sfotografowany na dłoni.

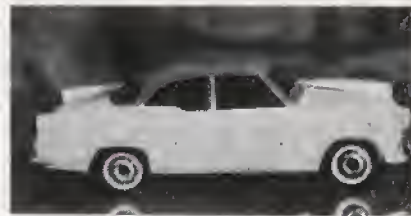
W celu ujednolicenia tego zagadnienia proponujemy wykonanie modeli i torów w podziałkach 1:32 i 1:40. Da nam to możliwość organizowania międzyklubowych zawodów, a jadąc na zawody modele można będzie ulokować w kieszeni. Tor rozkładowy wykonany w tej podziałce nie zajmuje wiele miejsca, co ma szczególne znaczenie przy szczupłej przestrzeni, jaka często dysponujemy. W tych też podziałkach zamieszczane będą na łamach „Modelarza” plany robocze modeli. Przystępując do budowy musimy zdecydować się na rodzaj modelu (wyścigowy, historyczny, popularny). Na zagranicznych zawodach najczęściej spotyka się modele znanych bolidów wyścigowych. Należy stwierdzić, że pędzące bolidy wyglądają okazale, lecz są bardzo „szczupłe” i w związku z tym wymagają bardzo małych, a jednocześnie silnych silniczków. My zaczęliśmy budowę i od modeli osobowych, które są obszerne w obmiarach, lecz posiadają jednocześnie walory sportowe. Wybór nasz padł na bardzo efektowny samochód BMW-700 Coupe, który rozświetlił barwy Polski na wielu międzynarodowych rajdach. Planu modelu samochodu o którym wyżej mowa, w wersji dostosowanej dla naszych celów, zamieścimy w jednym z najbliższych numerów „Modelarza”.



Triumph Herald podziałka 1:24



Austin A-40 podziałka 1:24



Simca Adriane podziałka 1:25



Fiat 1100 podziałka 1:25



Ford Taunus podziałka 1:25



Pontiac Combi podziałka 1:32



Oldsmobile F-85 podziałka 1:32

Fot. M. Jachowiak (10)



Plan imprez modelarskich LOK w sezonie letnim 1963

W KLUBACH I MODELARNIACH

L.p.	Rodzaj imprezy	Miejscowość	Data	Uwagi
1	Stożeczne zawody modeli lotniczych i rakietowych	Warszawa	26.V.63.	
2	Zawody modeli latających	Ślupsk	20—28.V.63.	
3	Miejszwojewódzkie zawody modeli pływających Białystok — Szczecin	Nowogard	1—3.VI.63.	
4	Miejszwojewódzkie zawody modeli latających Białystok — Szczecin	Goleniów	1.VI.63.	
5	VII Wojewódzkie zawody modeli pływających	Nysa	1—2.VI.63.	
6	Wojewódzkie zawody modeli żaglowych	Osowa	1—2.VI.63.	
7	III Wojewódzkie zawody modeli latających	Opole	6—7.VI.63.	
8	Miejszwojewódzkie zawody modeli samochodowych	Poznań		
9	Wojewódzkie zawody modeli latających	Rzeszów	8—9.VI.63.	
10	Wojewódzkie zawody modeli żaglowych	Łódź	9.VI.63.	
11	Wojewódzkie zawody modeli rakietowych i lotniczych	Kalisz	9.VI.63.	
12	Wojewódzkie zawody modeli latających i pływających	Finleja	7—9.VI.63.	
13	Wojewódzkie zawody modeli redukcyjnych, prędkościowych i zdalnie sterowanych	Gdynia	13.VI.63.	
14	Wojewódzkie zawody modeli pływających	Kruszwica	14—16.VI.63.	
15	Wojewódzkie zawody modeli pływających	Rzeszów	15.VI.63.	
16	Zawody modeli pływających	Kielce	15—17.V.63.	
17	Wojewódzkie zawody modeli żaglowych	Olsztyn	15—16.V.63.	
18	Wojewódzkie zawody modeli latających A1—A2	Gorzów Wlkp.	15—16.V.63.	
19	Zawody modeli pływających	Ostrów Wlkp.	16—17.VI.63.	
20	Wojewódzkie zawody modeli latających	Katowice	16.VI.63.	
21	Zawody modeli pływających o puchar Gazety Poznańskiej	Poznań	23.VI.63.	
22	Wojewódzkie zawody modeli żaglowych	Tychy	23.VI.63.	
23	Wojewódzkie zawody modeli pływających	Ślawa Śląska	VI.63.	
24	Wojewódzkie zawody modeli pływających i lotniczych	Pułtusk	VI.63.	
25	Wojewódzkie zawody modeli latających	Skiernewice	12—15.VII.63.	
26	Wojewódzkie zawody modeli pływających	Chorzów	22.VII.63.	
27	Miejszwojewódzkie zawody modeli pływających Białystok — Lublin	Olecko	21—22.VII.63.	
28	Wojewódzkie zawody modeli żaglowych	Katowice	4.VIII.63.	
29	Wojewódzkie zawody modeli rakietowych i latających	Bydgoszcz	7—8.IX.63.	
30	Zawody modeli latających na uwięzi	Opole	5—12.X.63.	
31	Zawody latawców o puchar „Głosu Wybrzeża”	Gdańsk	13.XI.63.	
IMPREZY CENTRALNE				
32	Zawody modeli rakietowych	Kraków	18—19.V.63.	
33	Mistrzostwa Polski Modeli Zagłowych	Olsztyn	28.VI.—1.VII.63.	
34	Mistrzostwa Polski modeli prędkościowych, redukcyjnych i zdalnie sterowanych	Katowice	26—29.VII.63.	
35	Zawody modeli latających	Kozienice	8—11.VIII.63.	
36	Zawody modeli zdalnie kierowanych	Kozienice	8—11.VIII.63.	
37	Konkurs modeli latających redukcyjnych na uwięzi	Kozienice	8—11.VIII.63.	
Plan kursów instruktorów modelarstwa organizowanych przez LOK w 1963 r.				
1	Kurso-eliminacja modeli zdalnie sterowanych i prędkościowych	Szczecinek	15—30.VI.63.	
2	Kurs instr. mod. okrętowego kl. III	Koszalin	21.VI.—20.VIII.63.	
3	Kurs instr. mod. okręt. kl. III	Puławy	2—21.VII.63.	
4	Kurs instr. mod. lotn. i okręt. kl. III	Olecko	3—27.VII.63.	
5	Kurs instr. mod. lotn. i okręt. kl. III	Olecko		
6	Kurs instr. mod. okręt. kl. III	Szczecin	1—25.VIII.63.	
7	Kurs instr. mod. okręt. kl. III	Wyszków	1—21.VIII.63.	
8	Kurs instr. mod. lotnic. kl. III	Wyszków	lipiec	
9	Kurso-eliminacja mod. okrętowych	Ślawa Śląska	27.V.—1.VI.63.	
10	Centr. kurs instrukt. model. okręt. kl. III	Gdynia	5—28.VII.63.	
11	Kurso-egzamin instr. kl. II, mod. okręt.	Gdynia	10—20.VII.63.	
12	Centr. kurs instrukt. model. żaglowego kl. III	Poznań	2—25.VIII.63.	
13	Kurso-egzamin na stopień instr. model. okręt. kl. II	Poznań	8—17.VIII.63.	



DZIEWCZYNA ZE SKRZYDŁAMI

Nie najlepszy to lokal: ciasny pokój, mały piecyk, zawalony różnym drobiazgiem półki. W zimie bardzo marzi, jednemu odchodziło się modelarstwa. Podtrzymywała ich na duchu, chwaliła zręczne wykonanie modelu, pomagała w rozwiązywaniu drobnych trudności. — Lubię moich chłopców, są dobrzy, spokojni i bardzo pracowici. Niestety, trudności są znaczne; ten lokal i brak materiałów...

P. Halina Romaniuk jest rzadkim zjawiskiem w naszych szeregach — to kobieta instruktor modelarstwa lotniczego w LOK.

— Jak to się stało, że przyszła Pani do modelarstwa? To hobby?

— Nie, nie hobby. Kiedyś, przed laty zaproponowano mi udział w kursie modelarskim dla nauczycieli. Pojechałam trochę przez ciekawość, a trochę dlatego, że były wakacje i w ogóle... No i przygłębiam. To już trwa wiele lat, obecnie prowadzę tę modelarnię przy Domu Kultury Dzieci i Młodzieży w Chełmie Lub.

Pod kierunkiem p. Haliny rozwija się modelarstwo lotnicze. Nie robią jeszcze modeli sportowych (wyczynowych), ale już w tym roku wykonają pierwsze slińkowce. Na miarę jednak swoich możliwości i warunków pracują rzetelnie, a jakość dotychczasowych modeli oceniana jest przez Zarząd Wojewódzki LOK jak najpozytywniej.

— Często wyprowadzam swoich chłopców w plener. Mamy w tym roku piękną wiosnę, rozpoczynamy więc nasze skromne wewnętrzne starty. Czy będą na poziomie zawodów wojewódzkich? Chcemy wziąć w nich udział, może nam się uda.

Oby się udało. Wytrwałość pani Haliny zasługuje na uznanie, a jej chłopcy powinni się wkrótce doczekać uznania w światku modelarskim.

-ergie-

MODELARZ POMAGA

Frank Brose — Zschopau/Erzg. Waldkirchnerstrasse 35, pragnie prowadzić korespondencję z modelarzem polskim zajmującym się modelarstwem okrętowym i lotniczym.

Władimir Verner — Kremze cp. 185, okr. Cesky Krumlow, pragnie prowadzić korespondencję z 17-letnim polskim modelarzem lotniczym.

Krzysztof Duniec — Stronie Śląskie, ul. Sportowa 2, pow. Bystrzyca Kłodzka, poszukuje silnika spalinalowego o pojemność 2,5 cm³ za który może dać tranzystory T G6, diodę DZ G4, kondensator 470 pF i dwa roczniki 1961, 1962 „Horyzonty Techniki dla Dzieci”, plany modelarskie oraz różne czasopisma techniczne.

Wojciech Pyda — Wągrowiec, Pl. Pułk. Paszkowa 3 m 4, woj. poznańskie, poszukuje sklejek 1 mm i 1,5 mm, listewek 3 x 3 mm, 5 x 3 mm i 10 x 3 mm, cello 0.25 l., papieru japońskiego oraz silnika samolotowego 1,5 cm³ zasysanego przez wał.

Andrzej Pieczka — Chorzów Batory, ul. Graniczna 42 m 3, poszukuje tłoku i korbowału do silnika spalinalowego „Alag 5” o poj. 1 cm³.

Witold Grzesiczak — Częstochowa, ul. 16-go Stycznia 39/6, posiada silnik spalinalowy typu MG S1 produkcji czechosłowackiej, który chętnie wymieni na silnik spalinalowy obojętnej pojemności.

Kazimierz Ratajczak — Katowice, ul. Mariacka 18/1c, posiada do odstąpienia numery miesięcznika „Modelarz” z lat 1955-1962 „Morze” z lat 1955-59, „Skrzydła Polskie” z lat 1953-1961 r.

Piotr Komań — Świdnica, ul. Kolejowa 8 m 3, poszukuje silnika spalinalowego do modelu latających. Pragnie nawiązać kontakt z modelarzami z kraju i zagranicy.

Stanisław Klaczak — Wadowice, ul. Sienkiewicza 48, woj. krakowskie, poszukuje czasopism NRD „Der Modelleisenbahner” Nr 7 i 8 z 1953 r. lub kompletny rocznik 1953. Posiada do odstąpienia modele kolejowe w rozm. „O” produkcji „Merklin”, szyny rozjazd i części.

Henryk Grabowski — Olkusz, ul. Mickiewicza 6/4, woj. krakowskie, posiada do odstąpienia egzemplarze „Modelarza” z lat 1955-1961 r. silnik od wycieraczki samochodowej 12 V, nowy model treningowo-akrobacyjny cały z balsu wraz z silnikiem MVVS 2,5 D bez opo-

nek w cenie 550 zł. Dwa modele silnikowe wolnolatające całe z balsu bez silników i wyłączników. Model szybowca A2, cały z balsu skrzydło skorupowe w cenie 350 zł. Może wykonać na zamówienie śmigła modelarskie o ϕ 200 h=100, ϕ 200 h=120 oraz modele treningowe akrobacyjne z tak zwanym otwartym kadłubem z silnikami zamawiającego. Poszukuje „Kridla Rodiny Nr 8/61, „Le-tecky Modelarz” nr 9,11/62 oraz 4 łozyska o wewnętrznej średnicy 5 lub 6 mm.

Janusz Grum — Bilgoraj, ul. 3 Maja 31, poszukuje listewek sosnowych 2 x 2 mm, 5 x 2 mm i sklejek 1 i 2 mm. Pragnie prowadzić korespondencję z modelarzami w wieku 19 lat.

Józef Borowski — Holidunów ul. Siłowackiego 28, pow. Tychy, poszukuje 4 kół zębnych o średnicy 20 mm i grubości od 1-2 mm. Ślimaka do przekładni o ϕ 6 mm długości 8-10 cm. Modelarza nr 2/58, sklejek o grubości 0,5 do 3 mm, za które zapłaci gotówką.

Andrzej Ciszowski — Kraków Dębinki, ul. Praska 6/4, zamieni silnik spalinalowy „Jaskółka” 2,5 cm³ na dwa jednakowe silniki elektryczne (mogą być od wycieraczek samochodowych) 12V.

Witold Szasztawski — Warszawa, ul. Grójecka 8 m. 19, odstąpi silnik „Jaskółka” 2,5 cm³ w cenie 240 zł.

MODELARZE RAKietOWI Z BYDGOSZCZY

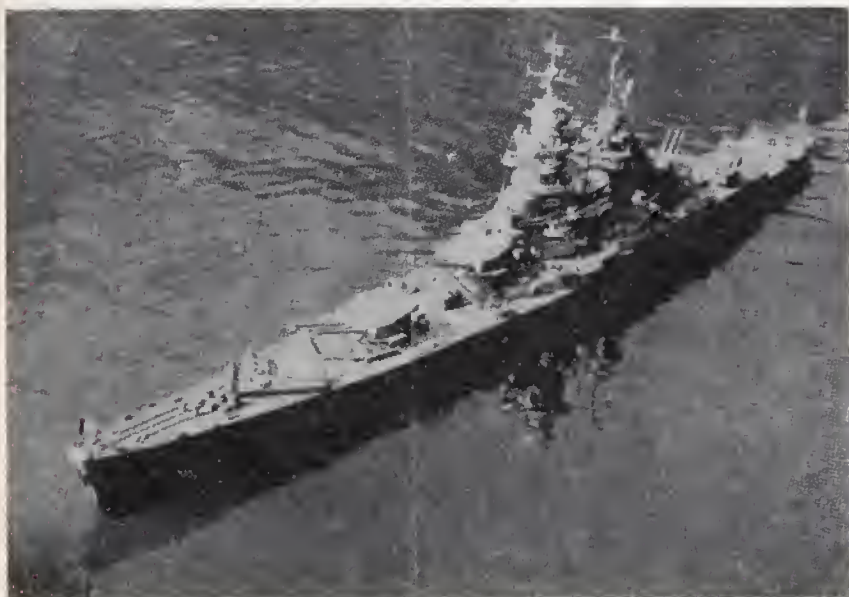
Na terenie kraju już w wielu miastach prowadzone są modelarnie rakietowe. Jedną z dobrze pracujących modelarni rakietowych jest pracownia przy ZW LOK w Bydgoszczy. Wykonywane są tam modele redukcyjne oraz rakiety napędzane silnikami kliszowymi. Na zdjęciu młodzi modelarze przy pracy.



PLANY MODELU OKRĘTU LINIOWEGO „RICHELIEU” SĄ JUŻ DO NABYCIA W REDAKCJI

Plany okrętu liniowego „Richelieu” w podziałce 1:200, 1:100 (3 arkuszy) są już do nabycia w redakcji, w cenie 50 zł. Wpłaty dokonywać należy na konto PKO VI Oddział Miejski Warszawa 99-9-420164.

Jak wygląda model „Richelieu”, wykonany przez Belga E. Fabry, ilustruje niżej zamieszczone zdjęcie.



MODELARZ

ROK IX, NR 97
M A J

Redaguje Kolegium

SEKRETARZ ODPOWIEDZIALNY
REDAKCJI — STEFAN SMO-
LIŚ, JAN MARCZAK, WŁADY-
ŚLAW NIESTOJ, LESZEK KO-
MUDA, BOGDAN GABRYŚIAK

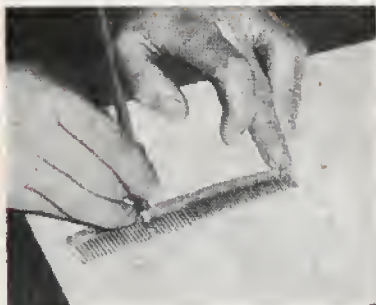
WYDAWCA
ZARZĄD GŁÓWNY
LIGI OBRONY KRAJU

Adres redakcji: Warszawa, ul. Chocimska 14, tel. 25-12-31 wew. 24. Zamówienia i przedpłaty przyjmują Urzędy Pocztowe i listonosze. Cena egzemplarza 2,50 zł. Prenumerata: kwartalnie 7,50 zł, półrocznie 15 zł, rocznie 30 zł. Zamówienia ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje Przedsiębiorstwo Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch” Warszawa, ul. Wilcza 46. Cena prenumeraty na zagranicę jest o 40% droższa. Egzemplarze zdezaktualizowane można zamawiać w Centrali Kolportażu „Ruch” Warszawa, ul. Srebrna 12. Przedruk dozwolony tylko za podaniem źródła. Druk Wojsk. Zakł. Graf. Warszawa. Zam. 1932. L-94. Nakład 25.100 egz.

CZASOPISMO
ZALECONE
DLA BIBLIOTEK
SZKÓŁ
LICEALNYCH
PISMEM
MIN. OŚWIATY
NR PO/3-308/57
z dnia 21. III. 1957 r.

Ciekawostki modelarskie

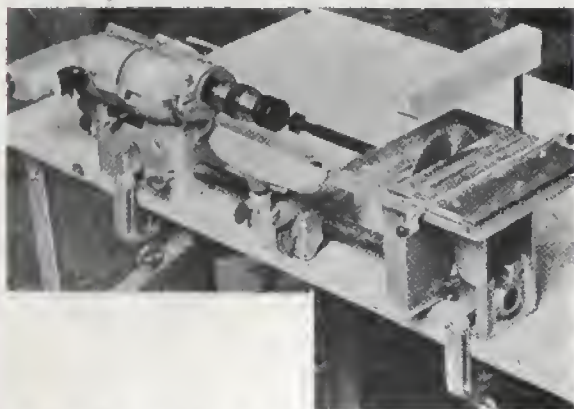
ZAMIAST CYRKLA



Trudno narysować koło bez użycia cyrkla. Dużą pomocą w tym może służyć grzebień, przy pomocy którego można narysować koło o dowolnej średnicy. Jak to wygląda ilustruje zdjęcie.

KORZYSTNA PRZERÓBKA

Posiadając wiertarkę pistoletową można zbudować kombajn modelarski. Przez zastosowanie uchwytów mocujących oraz odpowiedniego wałka i stopy do drut otrzymamy pilę tarczową oraz tokarnię do drewna. Czy nie warto dokonać takiej przeróbki?



NA SILNIKACH „WANKEL” JUŻ LATAJĄ

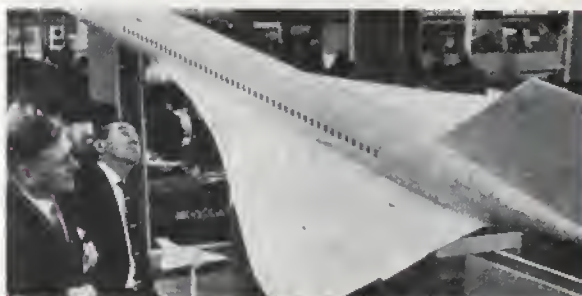
Dwa lata pracy, dziesiątki prób, aż wreszcie pełny sukces. Tak można przedstawić doświadczenia przeprowadzone przez F. Nella z St. Louis — USA. nad praktycznym zastosowaniem silnika typu Wankel do modelu latającego. Przedstawiamy wykonawcę modelu wraz z modelem i silnikiem.



Zdjęcia „American Modeler”, „Jugend und Technik”, „Modelbau und Basteln”, „Technik for Alla”.
L. Prikryl

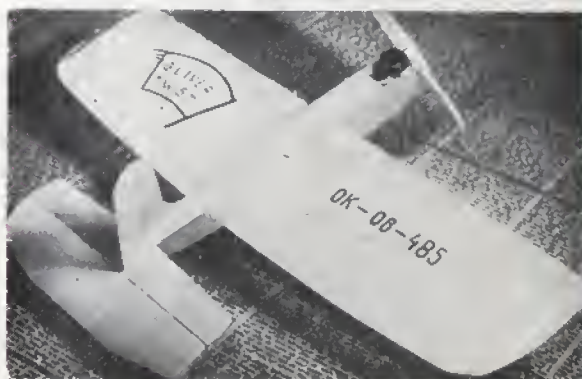
MODEL SAMOLOTU KOMUNIKACYJNEGO

Na razie model, a już w 1966 roku będzie służył jako samolot pasażerski. Samolot ten budowany będzie przez Wielką Brytanię i Francję. Ma on zabierać ponad sto osób i rozwijać prędkość 2750 km/h.



OLIVER — TWIST

Tak nazwał swój model akrobacyjny czechosłowacki modelarz Leos Prikryl z Nowego Miasta. Model posiada następujące dane techniczne: rozpiętość 890 mm, długość 540 mm, ciężar 620 G, silnik Zeiss 2,5 DK. Prędkość 110 km/h.



SILNIK ELEKTRYCZNY DO MODELI LATAJĄCYCH

U nas mało spotykany, natomiast za granicą często stosowany w modelarstwie silnik elektryczny służący do napędu modeli latających. Silnik stanowi jeden zespół z baterią, uruchamiany jest za pomocą zewnętrznego przycisku. Jak wygląda taki silnik ilustruje obok zamieszczone zdjęcie.

